AUTOVETTURE

C2-C3-C3 PLURIEL

2005

« Le informazioni tecniche contenute nella presente pubblicazione sono destinate esclusivamente ai professionisti della riparazione di automobili. In alcuni casi queste informazioni possono interessare la sicurezza dei veicoli. Saranno quindi utilizzate dai riparatori di automobili, ai quali sono destinate, sotto la loro totale responsabilità, ad esclusione di quella del Costruttore. ».
« Le informazioni tecniche che figurano in questo volumetto possono essere oggetto di aggiornamenti in funzione dell'evoluzione delle caratteristiche dei modelli di ogni gamma. Invitiamo i riparatori di automobili a mettersi in contatto periodicamente con la rete CITROEN per informarsi e procurarsi gli aggiornamenti necessari».

PH 7905
Volume 1

TABELLA DI CORRISPONDENZA DEI MOTORI BENZINA

Famiglie motori	TU		ET	TU		DV			
	1	3		5		4			6
	JP		J4	JP4	JP4S	TD		TED4	ATED4
	1.1i	1.4i	1.4i 16V	1.6i 16V		1.4 HDi		1.4 16V HDi	1.6 16V HDi
Targhette motori	**HFX**	**KFV**	**KFU**	**NFU**	**NFS**	**8HX**	**8HZ**	**8HY**	**9HX**
C2	X	X		X	X	X	X		
C3	X	X	X	X		X	X	X	X
C3 Pluriel		X		X		X	X		

TABELLA DI CORRISPONDENZA DEI MOTORI DIESEL

Famiglie motori	DV							DW		
	4					6		8	10	
	TD			TED4		TED4		B	TD	ATED
	1.4 HDi			1.4 16V HDi		1.6 16V HDi		1.9 D	2.0 HDi	
Targhetta motori	**8HX**	**8HW**	**8HZ**	**8HV**	**8HY**	**9HZ**	**9HY**	**WJY**	**RHY**	**RHZ**
C2	X									
C3	X	X		X	X					
C3 PLURIEL	X									
XSARA II			X					X	X	X
XSARA PICASSO						X	X		X	
BERLINGO II								X	X	

IMPORTANTE

Questo prontuario tascabile, nuova edizione, interessa solo i veicoli dell'annata modello 2005.

E' quindi necessario richiedere ogni anno il nuovo prontuario tascabile e CONSERVARE I PRECEDENTI.

PRESENTAZIONE

QUESTA PUBBLICAZIONE è un prontuario tascabile che riassume le caratteristiche, regolazioni, controlli e punti particolari dei veicoli **CITROEN**, salvo i veicoli COMMERCIALI, che sono oggetto di un carnet specifico (non pubblicato in italiano).

E' diviso in nove settori che rappresentano le principali funzioni :

GENERALITÀ – MOTORE – INIEZIONE – ACCENSIONE – FRIZIONE – CAMBIO – TRASMISSIONI – ASSALI – SOSPENSIONE – STERZO – FRENI – ELETTRICITÀ – CLIMATIZZAZIONE.

In ogni settore, i differenti veicoli sono citati nell'ordine : C2-C3-C3 PLURIEL.

Questo prontuario riguarda solo i veicoli in **EUROPA**

IMPORTANTE

Se ritenete che il presente documento non soddisfi le vostre esigenze, **vi invitiamo a farci prevenire i vostri suggerimenti ,** che terremo in considerazione per le future edizioni:

➔ QUELLO CHE MANCA
➔ QUELLO CHE E' SUPERFLUO
➔ QUELLO CHE E' NECESSARIO APPROFONDIRE

Inviate le vostre osservazioni e i vostri suggerimenti a :

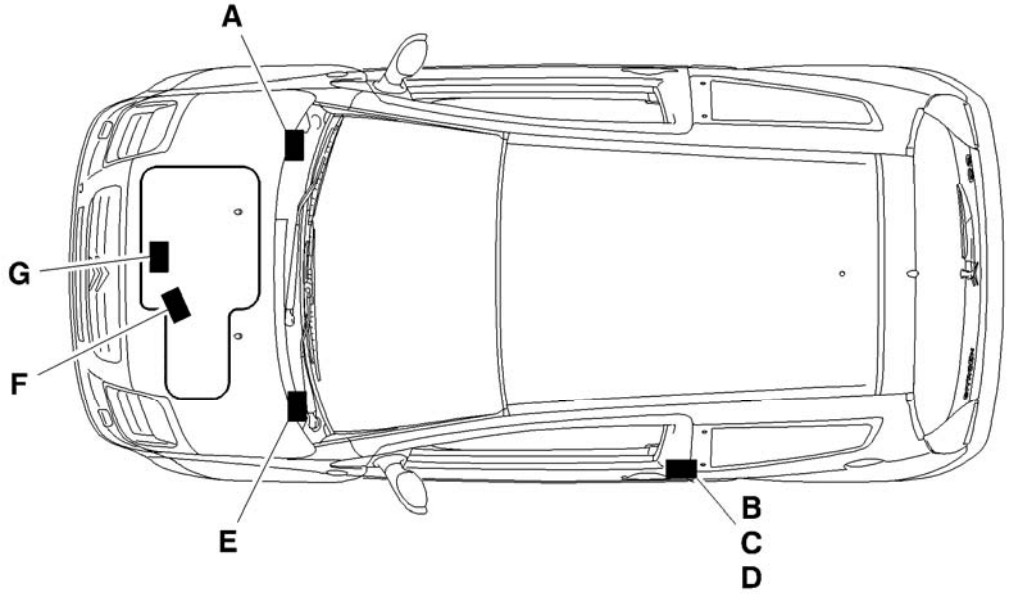
INDICE

GENERALITA'		
Identificazione dei veicoli	C2	**1 a 2**
	C3	**3 a 5**
	C3 Pluriel	**6 a 7**
Operazioni da effettuare dopo un		**8 a 9**
Capacità	C2	**11**
	C3	**12**
	C3 Pluriel	**13**
Lubrificanti raccomandazioni TOTAL		**14 a 36**
MOTORE		
Caratteristiche motori		**37 a 38**
Coppie di serraggio motori tutti tipi		**39 a 72**
Serraggio testata tutti tipi		**73 a 74**
Cinghia degli accessori		**76**
Controllo e fasatura della distribuzione		**90**
Controllo pressione d'olio		**133**
Giochi alle valvole		**134**
INIEZIONE		
Controllo circuito carburante Bassa pressione C2 C3 (DV4TD)		**135**
Controllo circuito carburante Bassa pressione C3 (DV4ATD4)		**136**
Controllo circuito carburante Bassa pressione C2 C3 (DV6ATD4)		**137**
Controllo pressione di sovralimentazione C2 C3 (DV4TD)		**138**
Controllo pressione di sovralimentazione C3 (DV4ATD4)		**139**
Controllo pressione di sovralimentazione C3 (DV6ATD4)		**140**
Controllo circuito dell'aria C2 C3 (DV4ATED4)		**141**
Controllo circuito dell'aria C3 (DV6ATED4)		**142**
Controllo circuito di riciclaggio dei gas di scarico C2 C3 (DV4TD)		**143**
ACCENSIONE		
Candele		**144**
FRIZIONE-CAMBIO-TRASMISSIONE		
Caratteristiche frizione C2		**146**
Caratteristiche frizione C3 C3 Pluriel		**147**
Caratteristiche cambio		**152 a 155**
Coppia di serraggio cambio MA		**156 a 157**
Raccomandazioni-precauzioni cambio pilotato MA		**158 a 161**
Coppia di serraggio MA pilotato		**162 a 163**
Coppia di serraggio cambio BE4/5 rinforzata		**164 a 165**
Coppia di serraggio cambio BE4/5		**166 a 168**
Caratteristiche comando cambio MA		**169**
Controllo regolazione comando cambio MA		**170 a 171**
Caratteristiche comando cambio BE4/5		**172**
Controllo regolazione comando cambio BE4/5		**173 a 174**
Raccomandazioni-precauzioni cambio AL4		**175 a 178**
Coppia di serraggio cambio AL4		**179 a 181**
Caratteristiche comando cambio AL4		**182 a 185**
Svuotamento riempimento cambio AL4		**186 a 188**
Trasmissione cambio		**189**
ASSALI-SOSPENSIONE-STERZO		
Geometria degli assali C2		**190 a 193**
Coppia di serraggio assali anteriori C2		**194**
Coppia di serraggio assali posteriori C2		**195**
Coppia di serraggio sospensione C2		**196**
Coppia di serraggio servosterzo C2		**197 a 198**

INDICE

ASSALI-SOSPENSIONE-STERZO	
Fasatura centrale della cremagliera C2	**200**
Geometria degli assali C3	**201 a 205**
Geometria degli assali C3 Pluriel	**206 a 208**
Coppia di serraggio assali anteriori C3 C3 Pluriel	**209**
Coppia di serraggio assali posteriori C3 C3 Pluriel	**210**
Coppia di serraggio sospensione C3 C3 Pluriel	**211 a 213**
Coppia di serraggio servosterzo C3 C3 Pluriel	**214 a 215**
Fasatura centrale della cremagliera C2 C3 Pluriel	**217**
FRENI	
Caratteristiche dei freni C2	**218 a 223**
Regolazione del freno a mano C2	**224 225**
Spurgo e riempimento dei freni C2	**226 a 228**
Caratteristiche dei freni C3	**229 a 233**
Caratteristiche dei freni C3 Pluriel	**234 a 238**
Regolazione del freno a mano C3 C3 Pluriel	**239 a 240**
Spurgo e riempimento dei freni C3 C3 Pluriel	**241 a 243**
CLIMATIZZAZIONE	
Quantità R134.a	**244**
Punti particolari circuito di refrigerazione	**245**
Filtro antipolline C2	**246**
Filtro antipolline C3 C3Pluriel	**247**
Cartuccia filtrante ed essiccante C2 C3 C3 Pluriel	**248 a 249**
Lubrificante compressore	**250 a 251**
Controllo efficacia circuito di climatizzazione	**252 a 260**
Circuito di refrigerazione Tutti Tipi C2	**261**
Circuito di refrigerazione Tutti Tipi C3 C3 Pluriel	**262**

IDENTIFICAZIONE DEI VEICOLI



A : Punzonatura telaio
(Stampigliatura a freddo sulla carrozzeria).

B : Targhetta costruttore veicolo
(Sul montante centrale, lato sinistro).

C : Numero Organizzazione/PR e codice colore vernice PR.
(Sul montante centrale, lato sinistro).

D : Pressione di gonfiaggio e riferimento dei pneumatici.
(Sul montante centrale, lato sinistro).

E : Numero di telaio sulla carrozzeria.

F : Riferimento cambio – Numero di serie.

G : Targhetta motore – Numero di serie.

E1AP0C3D								

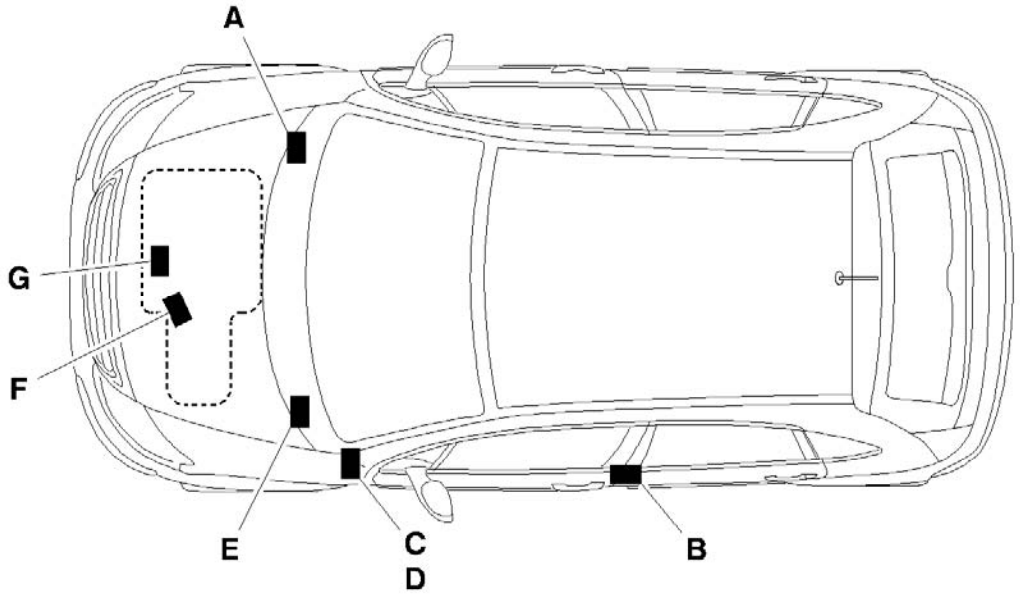
IDENTIFICAZIONE DEI VEICOLI

Sigla di omologazione

Struttura			**Versione (4)**								
JM HFXC/IF	J	Famiglia **(1)**		Norma antinquinamento							
	M	Carrozzeria **(2)**		L3	L4	L5	US	Altri	K	Alcool	
	HFX	Motore **(3)**		W3			83/87		K'	L3/L4	L5
	C	Versione **(4)**	Cambio meccanico a 5 marce	A	B	C	P	V	5	8	1
	/IF	Variante **(5)**	Cambio meccanico a 4 marce		E	F	R	W	6	9	2
Famiglia (1)			Cambio meccanico a 6 marce		G	H	S	X			3
J	C2		Cambio automatico a 6 marce		D	J	N				U
Carrozzeria (2)			Rapporti del ponte e/o del cambio		K	L	T	Y	7	0	4
G	Berlina 3 porte furgone non trasformabile		Altra possibile combinazione		M						
M	Berlina 3 porte (4 posti)		Nessun cambio	Z							

Motore (3)			**Varianti (5)**		
HFX	1.1i	TU1JP	Entreprise trasformabile	T	
KFV	1.4i	TU3JP	Alternatore- mot. avv. integrato (ADIN)	AD	
NFU	1.6i 16V	TU5JP4	Senza FAP	SF	
NFS	1.6i 16V	TU5JP4S	Incentivi fiscali	IF	
8HX	1.4 HDi	DV4TD	Cambio manuale pilotato	P	
8HZ	1.4 HDi	DV4TD	Antinquinamento ridotto	D (VP o VU Furgone non trasformabile)	TD (VU Trasformabile)
			Doppia alimentazione GPL	GPL (Serbatoio cilindrico)	GL(Serbatoio torico)
			STT2 (Stop and start)	S	

IDENTIFICAZIONE DEI VEICOLI



A : Punzonatura telaio
(Stampigliatura a freddo sulla carrozzeria).

B : Targhetta costruttore veicolo
(Sul montante centrale, lato sinistro).

C : Numero Organizzazione/PR e codice colore vernice PR.
(Etichetta situata sul montante anteriore lato guida).

D : Pressione di gonfiaggio e riferimento dei pneumatici.
(Etichetta situata sul montante anteriore lato guida).

E : Numero di telaio sulla carrozzeria.

F : Riferimento cambio – Numero di serie.

G : Targhetta motore – Numero di serie.

IDENTIFICAZIONE DEI VEICOLI

Sigla di omologazione

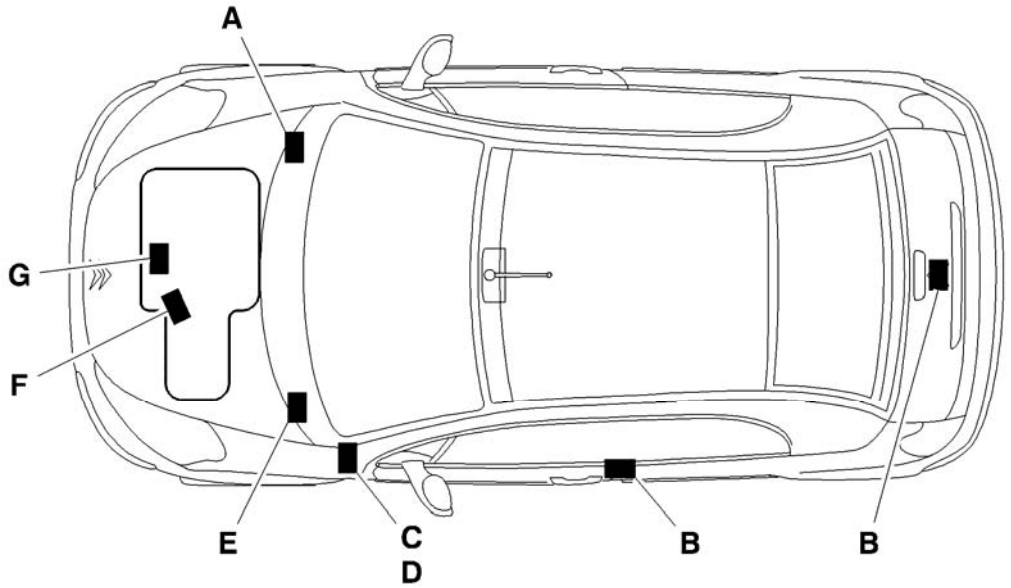
Struttura			**Versione (4)**							
FC HFXC/IF	F	Famiglia **(1)**		Norma antinquinamento						
	C	Carrozzeria **(2)**		L3	L4	L5	US	Altri	K	Alcool	
	HFX	Motore **(3)**		W3			83/87		K’	L3/L4	L5
	C	Versione **(4)**	Cambio meccanico a 5 marce	A	B	C	P	V	5	8	1
	/IF	Variante **(5)**	Cambio automatico a 4 marce	D	E	F	R	W	6	9	2
Famiglia (1)			Cambio meccanico a 6 marce		G	H	S	X			3
F	C3		Rapporti del ponte e/o del cambio	J	K	L	T	Y	7	0	4
Carrozzeria (2)			Altra possibile combinazione		M	N	U				
C	Berlina 5 porte (5 posti)		Nessun cambio	Z							
L	Berlina sport o loisir (se differente dalla base C)										
R	Berlina 5 porte furgone non trasformabile										
T	Berlina 5 porte (se differente dalla base N)										

IDENTIFICAZIONE DEI VEICOLI

Sigla di omologazione (Seguito)

Motore (3)			Varianti (5)		
HFX	1.1i	TU1JP-TU1A	Entreprise trasformabile	T	
KFV	1.4i	TU3JP-TU3A	Alternatore- mot. avv. integrato (ADIN)	AD	
KFU	1.4i 16V	ET3JA	Senza FAP	SF	
NFU	1.6i 16V	TU5JP4	Incentivi fiscali	IF	
N6A	1.6i 16V	TU5JP4 TR	Cambio manuale pilotato	P	
8HX	1.4 HDi	DV4TD	Antinquinamento ridotto	D (VP o VU Furgone non trasf.)	TD (VU Trasformabile)
8HZ	1.4 HDi	DV4TD	Doppia alimentazione GPL	GPL (Serbatoio cilindrico)	GL (Serbatoio torico)
8HY	1.4 16V HDi	DV4TD4	STT2 (Stop and start)	S	
9HZ	1.6 16V HDi	DV6TED4 FAP	Flex Fuel	FF	

IDENTIFICAZIONE DEI VEICOLI



A : Punzonatura telaio
(Stampigliatura a freddo sulla carrozzeria).

B : Targhetta costruttore veicolo
(Sul montante centrale, lato sinistro).

C : Numero Organizzazione/PR e codice colore vernice PR.
(Etichetta situata sul montante anteriore lato guida).

D : Pressione di gonfiaggio e riferimento dei pneumatici.
(Etichetta situata sul montante anteriore lato guida).

E : Numero di telaio sulla carrozzeria.

F : Riferimento cambio – Numero di serie.

G : Targhetta motore – Numero di serie.

E1AP0B2D								

IDENTIFICAZIONE DEI VEICOLI

Sigla di omologazione

Struttura

HN KFVC/IF	H	Famiglia **(1)**
	N	Carrozzeria **(2)**
	KFV	Motore **(3)**
	C	Versione **(4)**
	/IF	Variante **(5)**

Famiglia (1)

H	C3 Pluriel

Carrozzeria (2)

B	Cabriolet

Motore (3)

KFV	1.4i	TU3JP
NFU	1.6i 16V	TU5JP4
8HX	1.4 HDi	DV4TD
8HZ	1.4 HDi	DV4TD

Versione (4)

	Norma antinquinamento							
	L3	L4	L5	US	Altri	K	Alcool	
	W3			83/87		K’	L3/L4	L5
Cambio meccanico a 5 marce	A	B	C	P	V	5	8	1
Cambio meccanico a 4 marce		E	F	R	W	6	9	2
Cambio meccanico a 6 marce		G	H	S	X			3
Cambio automatico a 6 marce		D	J	N				U
Rapporti del ponte e/o del cambio		K	L	T	Y	7	0	4
Altra possibile combinazione		M						
Nessun cambio	Z							

Varianti (5)

Entreprise trasformabile	T	
Alternatore- mot. avv. integrato (ADIN)	AD	
Senza FAP	SF	
Incentivi fiscali	IF	
Cambio manuale pilotato	P	
Antinquinamento ridotto	D (VP o VU Furgone non trasf.)	TD (VU Trasformabile)
Doppia alimentazione GPL	GPL (Serbatoio cilindrico)	GL (Serbatoio torico)
STT2 (Stop and start)	S	

OPERAZIONI DA EFFETTUARE : DOPO UN INTERVENTO

TASSATIVO : Le seguenti operazioni devono essere effettuate dopo aver ricollegato la batteria .

Funzione antiscanning.
Prima di riavviare il veicolo, attendere 1 minuto dopo aver ricollegato la batteria.

Sportello del bagagliaio.
L'apertura dello sportello del bagagliaio viene disattivata al ricollegamento della batteria.
Per rendere attiva l'apertura dello sportello del bagagliaio, effettuare una chiusura/apertura.

Controllo del superamento della velocità.
I valori di superamento della velocità del veicolo devono essere reinizializzati.
Il pulsante del commutatore del tergicristallo (schermo multifunzione B o C) o il pulsante sul cruscotto (schermo multifunzione A o orologio) consentono di effettuare le seguenti funzioni :
- Attivazione della funzione di superamento della velocità del veicolo.
- Programmazione dell'allarme di superamento della velocità.

Alzacristalli elettrici.
Può essere necessario reinizializzare le funzioni sequenziale e antischiacciamento.
NB : Se, quando viene ricollegata la batteria, il vetro è abbassato, azionare più volte il contattore del vetro per farlo risalire, quindi effettuare l'operazione di reinizializzazione.
Abbassare completamente il vetro.
Azionare e rilasciare il contattore degli alzacristalli fino alla chiusura completa del vetro.
Questa operazione deve essere effettuata su tutti i vetri elettrici.

OPERAZIONI DA EFFETTUARE : DOPO UN INTERVENTO

Tetto apribile.
Occorre reinizializzare la funzione antischiacciamento.
Collocare il contattore del tetto apribile in posizione socchiusa al massimo.
Tenere premuto il contattore del tetto apribile fino al completamento del movimento del tetto.
Rilasciare il contattore del tetto apribile entro **5 secondi.**
Tenere premuto il contattore del tetto apribile fino al termine della sequenza d'apertura del tetto.

Schermo multifunzione.
Regolare data, ora e temperatura esterna.
Impostare la lingua di visualizzazione dello schermo multifunzione se non è in italiano.
NB : La lingua di visualizzazione dello schermo multifunzione impostata per difetto è il francese.

Aiuto alla navigazione.
Attenzione, il veicolo deve trovarsi all'aperto (all'inserimento del contatto, il calcolatore effettua una ricerca di satelliti).
La localizzazione avviene dopo una decina di minuti.
Riprogrammare i parametri clienti.

Autoradio.
Riprogrammare le stazioni radio.

Radiotelefono RT3.
Riprogrammare le stazioni radio.

CAPACITÀ (in litri)

Metodo di svuotamento.

Le capacità d'olio sono definite secondo i metodi seguenti.

Svuotamento del circuito di lubrificazione motore per **«GRAVITA'»**	Svuotamento del circuito di lubrificazione motore per **«ASPIRAZIONE»**
Mettere il veicolo su suolo orizzontale (in posizione alta in caso di sospensione idropneumatica). Il motore deve essere caldo (temperatura dell'olio 80° C). Svuotare il carter dell'olio per gravità. Togliere la cartuccia dell'olio (durata svuotamento e gocciolamento = 15 min circa). Ricollocare il tappo con una nuova guarnizione. Ricollocare una nuova cartuccia dell'olio. Riempire d'olio il motore (vedere tabella capacità d'olio). Avviare il motore per riempire la cartuccia dell'olio. Spegnere il motore (si stabilizza in 5 min).	Mettere il veicolo su suolo orizzontale (in posizione alta in caso di sospensione idropneumatica). Il motore deve essere caldo (temperatura dell'olio 80° C). Aspirare l'olio dal carter con l'astina di livello manuale. Togliere la cartuccia dell'olio. Continuare l'aspirazione dell'olio nel carter (per circa 5 min). Ricollocare una nuova cartuccia dell'olio. Riempire d'olio il motore (vedere tabella capacità d'olio). Avviare il motore per riempire la cartuccia dell'olio. Spegnere il motore (si stabilizza in 5 min). **ATTENZIONE** : Prima di avviare il motore togliere la cannula d'aspirazione

TASSATIVO : Controllare sistematicamente il livello dell'olio con l'astina manuale di livello.

CAPACITÀ (in litri)

	C2						
	Benzina				Diesel		
	TU1JP	TU3JP	TU5JP4	TU5JP4S	DV4TD		
					➔ OPR 9884	OPR 9885 ➔	OPR ➔
	1.1i	1.4i	1.6i 16V		1.4 HDi		
Targhetta motore	HFX	KFV	NFU	NFS	8HX		8HZ
Motore con cartuccia	3		3,25		3,75		
Tra minimo e massimo	1,5		1,5		1,8	1,5	
Cambio a 5 marce MA5	2						
Cambio a 5 marce MA5 Pilotato	2 ± 0,15						
Circuito freni	**0,7 Litri** per versioni con pinze anteriori **Ø 48 / Tamburo posteriore** **0,8 Litri** per versioni con pinze anteriori **Ø 54 / Disco posteriore**						
Circuito di raffreddamento	7				5,6		
Serbatoio carburante	40				45		

TASSATIVO : Controllare sistematicamente il livello dell'olio con l'astina manuale di livello.

CAPACITÀ (in litri)

	C3									
	Benzina				Diesel					
	TU1JP	TU3JP		ET3J4	TU5JP 4	DV4TD			DV4ATED4		DV6 ATED4
	1.1i	1.4i	C.A.	1.4i 16V	1.6i 16V	➔ OPR 9884	OPR 9885 ➔	OPR ➔	➔ OPR 9884	OPR 9885 ➔	1.6 16V HDi
						1.4 HDi			1.4 16V HDi		
Targhetta motore	HFX	KFV		KFU	NFU	8HX		8HZ	8HY		9HX
Motore con cartuccia	3			3,75	3,25	3,75					
Tra minimo e massimo	1,5			1,2	1,5	1,8	1,5		1,8	1,5	
Cambio a 5 marce	2			2							
Cambio automatico			(1)								
Circuito freni	**0,7 Litri** per versioni con pinze anteriori **Ø 48 / Tamburo posteriore** **0,8 Litri** per versioni con pinze anteriori **Ø 54 / Disco posteriore**										
Circuito di raffreddamento	7			6	7	5,7			5,6		
Serbatoio carburante	45										

TASSATIVO : Controllare sistematicamente il livello dell'olio con l'astina manuale di livello.

(1) = Il cambio è **lubrificato a vita**.(A titolo indicativo la capacità TOTAL è di **5,85** litri e di **3 Litri** dopo lo svuotamento)

CAPACITÀ (in litri)

	C3 Pluriel			
	Benzina		Diesel	
	TU3JP	TU5JP4	DV4TD	
	1.4i	1.6i 16V		OPR ➔
			1.4 HDi	
Targhetta motore	KFV	NFU	8HX	8hz
Motore con cartuccia	3	3,25	3,75	
Tra minimo e massimo	1,5			
Cambio a 5 marce	2			
Circuito freni	**0,7 Litri** per versioni con pinze anteriori **Ø 48 / Tamburo posteriore** **0,8 Litri** per versioni con pinze anteriori **Ø 54 / Disco posteriore**			
Circuito di raffreddamento	7		5,7	
Serbatoio carburante	45			

TASSATIVO : Controllare sistematicamente il livello dell'olio con l'astina manuale di livello.

LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI

EVOLUZIONI (ANNATA 2004)

CITROËN C4

Motorizzazioni benzina salvo 2.0 i 16V 180 cv (132 kW) :
Cadenza di manutenzione normale : **30 000 km**.
Cadenza di manutenzione intensiva : **20 000 km**.

Motorizzazioni benzina 2.0L i 16V 180 cv (132 kW) :
Cadenza di manutenzione normale : 20 000 km.
Cadenza di manutenzione intensiva : 15 000 km.

Motorizzazioni Diesel :

ATTENZIONE : I veicoli HDi FAP non utilizzano l'olio a risparmio d'energia TOTAL ACTIVA FUTUR 9000 5W30 per la Francia e TOTAL QUARTZ FUTUR 9000 5W30 extra Francia.

Motorizzazioni tipo DV6 :
Cadenza di manutenzione normale : 20 000 km.
Cadenza di manutenzione intensiva : 15 000 km.

Motorizzazioni tipo DW :
Cadenza di manutenzione normale : 30 000 km.
Cadenza di manutenzione intensiva : 20 000 km.

CITROËN C5 restyling
Motorizzazioni benzina :
Cadenza di manutenzione normale : 30 000 km.
Cadenza di manutenzione intensiva : 20 000 km.

Motorizzazioni Diesel:

ATTENZIONE : I veicoli HDi FAP non utilizzano l'olio a risparmio d'energia TOTAL ACTIVA FUTUR 9000 5W30 per la Francia e TOTAL QUARTZ FUTUR 9000 5W30 extra Francia.

Motorizzazioni tipo DV6 :
Cadenza di manutenzione normale : 20 000 km.
Cadenza di manutenzione intensiva : 15 000 km.
Motorizzazioni tipo DW :
Cadenza di manutenzione normale : 30 000 km.
Cadenza di manutenzione intensiva : 20 000 km.

ATTENZIONE : Per i veicoli con cadenza di manutenzione ogni 30 000 km, utilizzare esclusivamente uno degli olii TOTAL ACTIVA / QUARTZ 7000 o 9000 o qualsiasi altro olio che presenti caratteristiche equivalenti. Questi olii presentano caratteristiche superiori a quelle definite dalla norma ACEA A3 o API SJ/CF. In caso contrario, è opportuno rispettare i programmi di manutenzione delle condizioni d'uso intensive

LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI

Utilizzo dell'olio grade 10W40

È possibile utilizzare l'olio semisintetico 7000 10W40 sui veicoli HDi e HDi FAP.

ATTENZIONE : Per evitare problemi di avviamento a freddo (< 20°C), utilizzare l'olio 5W40.

Per ulteriori dettagli, consultare la tabella di utilizzo degli olii (paragrafo 3.3).

Denominazione commerciale dell'olio a risparmio d'energia

TOTAL ACTIVA FUTUR 9000 5W30 (per la Francia).

TOTAL QUARTZ FUTUR 9000 5W30 (extra Francia).

Le limitazioni d'utilizzo di questo olio sono le seguenti:

XSARA VTS 2.0 16V (XU10J4RS)

JUMPER 2.8 HDi e 2.8 TDi (motore SOFIM)

veicoli HDi FAP

CITROËN C3 HDi 16V (DV4TED4)

CITROËN C8 2.2i (EW12J4)

CITROËN C4 e C5 2.0i (EW10A)

CITROËN C4 (EW10J4S)

Norme degli olii motore

Norme in vigore

La classificazione di questi olii motore è stabilita dai seguenti organismi riconosciuti :

S.A.E. : Society of Automotive Engineers

API : American Petroleum Institute

ACEA : Associazione dei Costruttori Europei d'Automobili

Norme S.A.E tabella di selezione del grade degli olii motore.

Scelta del grade degli olii motore consigliati in funzione delle condizioni climatiche del Paese di commercializzazione.
(vedere tabella paragrafo 3.3).

Evoluzione delle norme al 01/01/2003

Norme ACEA :

Il significato della prima lettera, non cambia: corrisponde sempre al tipo di motore

A = motori benzina e a doppia alimentazione benzina / GPL

B = motori Diesel

Il numero che segue cambia,e corrisponde al tipo d'olio :

3 = olii ad alte prestazioni

4 = olii specifici per motore Diesel iniezione diretta

5 = olii ad altissime prestazioni che consentono una diminuzione dei consumi di carburante, specifici per i motori Diesel iniezione diretta

Esempi :

ACEA A3 : olii ad alte prestazioni specifici per motori a benzina e a doppia alimentazione benzina / GPL

ACEA A5/B5 : olii misti ad altissime prestazioni per tutti i motori, che permettono il risparmio di carburante, specifici per i motori Diesel a iniezione diretta

N.B. : A partire dal 01/01/2003, l'anno di creazione della norma non viene più riportato (esempio : ACEA A3/B3–98 diventa ACEA A3/B3).

LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI

NORME API :
Il significato della prima lettera, non cambia: corrisponde sempre al tipo di motore :
S = motori benzina e a doppia alimentazione benzina / GPL
C = motori Diesel
La seconda lettera corrisponde al grado di evoluzione dell'olio in ordine crescente.
Esempio : la norma SL è più severa della norma SJ e corrisponde ad un livello di prestazioni più elevato.

Raccomandazioni
TASSATIVO : Per preservare le prestazioni dei motori, è tassativo utilizzare olii motore di alta qualità (olii semisintetici o sintetici).
I motori CITROËN sono lubrificati in fabbrica con olio TOTAL grade S.A.E. 5W30.
L'olio TOTAL grade S.A.E. 5W30 consente una riduzione del consumo di carburante (circa 2,5%).
L'olio 5W30 non viene utilizzato per i seguenti motori (annata 2004) :
Motore XU10J4RS : XSARA VTS 2.0i 16V (3 porte)
Motori SOFIM : JUMPER 2.8 HDi e 2.8 TDi
Motorizzazioni HDi con filtro antiparticolato
Motore DV4TED4 : CITROËN C3 1.4 HDi 16V
Motore EW12J4 : CITROËN C8 2.2i
Motore EW10A : CITROËN C4 e C5 2.0i
Motore EW10J4S : CITROËN C4

ATTENZIONE : I motori CITROËN precedenti all'annata modello 2000 non devono essere lubrificati con olio che risponde alle norme ACEA A1–98/B1–98 e API SJ/CF EC o alle norme attuali ACEA A5/B5.

Denominazione degli olii TOTAL secondo i Paesi di commercializzazione :
TOTAL ACTIVA (solo Francia)
TOTAL QUARTZ (extra Francia)

Riepilogo
Norme da rispettare per gli olii motore (annata 2004)

Annata	Tipo di motori interessati	Norme ACEA	Norme API
2003	Motori benzina e a doppia alimentazione / GPL	A3 o A5 (*)	SJ o SL
	Motore Diesel	B3,B4 o B5 (*)	CF

(*) E' tassativo non utilizzare olii motore che rispondono a queste norme per i motori XU10J4RS, SOFIM 2.8 TDi e SOFIM 2.8 HDi, motorizzazioni HDi con filtro antiparticolato EW10A, EW12J4, DV4TED4.

LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI

Classificazioni e grade degli olii motore TOTAL consigliati
Gli olii distribuiti in ogni Paese sono adatti alle condizioni climatiche locali .

Olii misti per tutti i motori (benzina, Diesel e doppia alimentazione benzina / GPL).

	Norme S.A.E	Norme ACEA	Norme API
TOTAL ACTIVA 9000 TOTAL QUARTZ 9000	5W40	A3/B3/ B4	SL/CF
TOTAL ACTIVA FUTUR 9000 (*) TOTAL QUARTZ FUTUR 9000 (*)	5W30	A5/B5	
TOTAL ACTIVRAC	10W40	A3/B3	

(*) olii misti per tutti i motori, che consentono un risparmio di carburante.

Olii per motori benzina e a doppia alimentazione benzina / GPL :

	Norme S.A.E	Norme ACEA	Norme API
TOTAL ACTIVA 7000 TOTAL QUARTZ 7000	10W40	A3	SL
TOTAL QUARTZ 9000	0W40		
TOTAL ACTIVA 7000 TOTAL QUARTZ 7000	15W50		

Olii specifici per motori Diesel :

	Norme S.A.E	Norme ACEA	Norme API
TOTAL ACTIVA DIESEL 7000 TOTAL QUARTZ DIESEL 7000	10W40	B3	CF
TOTAL ACTIVA DIESEL 7000	15W50		

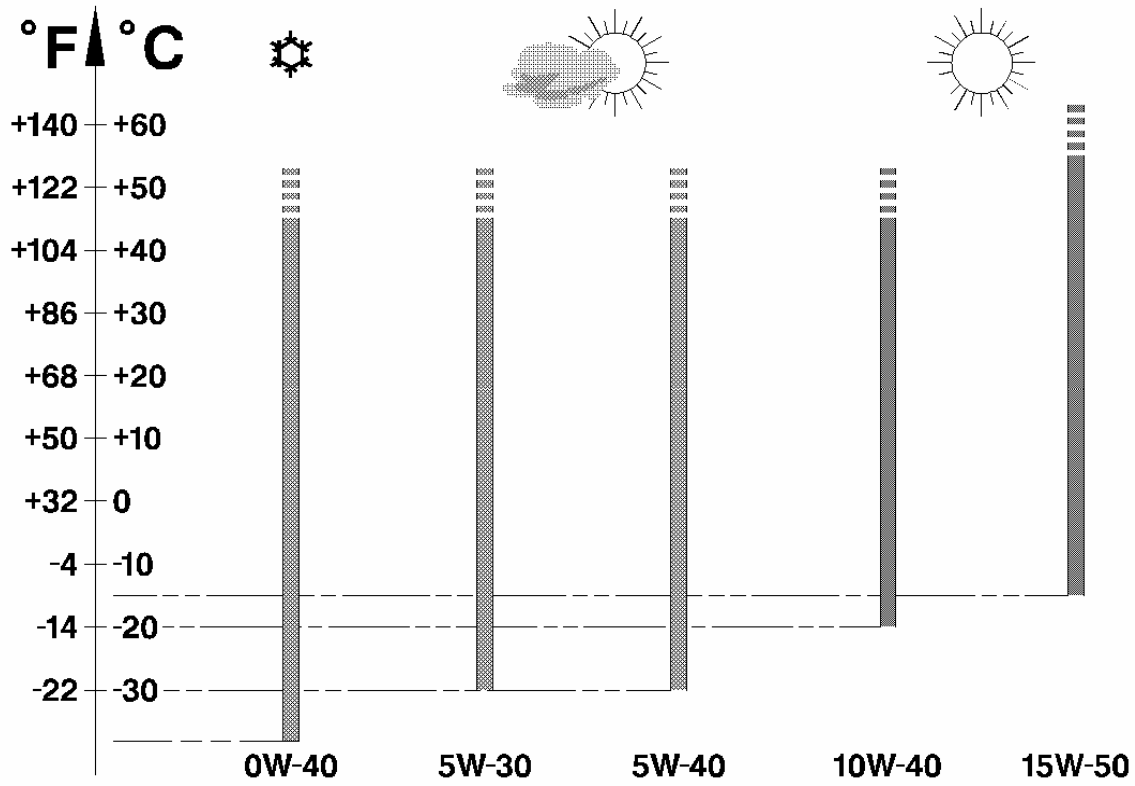
LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI

Tabella d'utilizzo degli olii

Motorizzazioni		Olio TOTAL ACTIVA QUARTZ				
		Sintetico 9000			Semisintetico 7000	
		0W40	5W30	5W40	10W40	15W50
				Paesi caldi		
			Paesi temperati			
		Paesi freddi				
Motorizzazioni Benzina	EW10J4S (CITROËN C4)	X		X		
	EW12J4 (CITROËN C8 2.2i 16V)	X		X	X	X
	EW10A (CITROËN C4 e C5)	X		X	X	X
	Altri motori benzina	X	X	X	X	X
Motorizzazioni Diesel	Motorizzazioni HDi con filtro antiparticolato	X		X	X (*)	X
	Altri HDi	X	X	X	X	X
	SOFIM 2.8 HDi e 2.8 TDi (Jumper)			X	X	X
	DV4TED4 (C3 1.6 16V HDi)	X		X	X	X
	Motore Diesel a iniezione diretta		X	X	X	X

(*) Non utilizzare questo olio in condizioni di clima freddo (temperatura < – 20°C).
La scelta del grade degli olii motore TOTAL varia secondo le condizioni climatiche del Paese di commercializzazione (vedere grafico seguente).

LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI



E4AP006D								

LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI

OLII MOTORE

FRANCIA

	Olii misti in fusto per tutti i motori	
Francia metropolitana	**TOTAL ACTIVRAC**	**Norme S.A.E : 10W40**

	TOTAL ACTIVA		TOTAL ACTIVA DIESEL
	Olii misti per tutti i motori	**Olii specifici per motori benzina e a doppia alimentazione benzina/GPL**	**Olii specifici per motori Diesel**
Francia metropolitana	**9000 5W40 FUTUR 9000 5W30 (*)**	**7000 10W40**	**7000 10W40 9000 5W40**
Nuova Caledonia	**9000 5W40**	**7000 15W50 7000 10W40**	**7000 15W50 7000 10W50**
Guadalupa			
Saint Martin			
Réunion			
Martinica			
Guyana			
Tahiti			
Isole Mauritius			
Mayotte			

(*) Olii misti per tutti i motori che consentono un risparmio di carburante

LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI

OLII MOTORE

EUROPA

	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Olii misti per tutti i motori	Olii specifici per motori benzina e a doppia alimentazione benzina/GPL	Olii specifici per motori Diesel
Germania	9000 5W40 FUTURE 9000 5W30 (*)	7000 10W40 9000 0W40	7000 10W40
Austria		7000 10W40	
Belgio		7000 10W40 9000 0W40	
Bosnia		7000 10W40 9000 0W40	
Bulgaria		7000 10W40	
Cipro		7000 10W40 9000 15W40	
Croazia		7000 10W40	

(*) Olii misti per tutti i motori che consentono un risparmio di carburante

LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI

OLII MOTORE

EUROPA

	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Olii misti per tutti i motori	Olii specifici per motori benzina e a doppia alimentazione benzina/GPL	Olii specifici per motori Diesel
Danimarca	9000 5W40 FUTURE 9000 5W30 (*)	7000 10W40 9000 0W40	7000 10W40
Spagna		7000 10W40 7000 15W40	
Estonia		7000 10W40 9000 0W40	
Finlandia			
Gran Bretagna		7000 10W40	
Grecia		7000 10W40 7000 15W40	
Olanda		7000 10W40 9000 0W40	

(*) Olii misti per tutti i motori che consentono un risparmio di carburante

LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI

OLII MOTORE

EUROPA

	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Olii misti per tutti i motori	**Olii specifici per motori benzina e a doppia alimentazione benzina/GPL**	**Olii specifici per motori Diesel**
Ungheria	**9000 5W40 FUTURE 9000 5W30 (*)**	**7000 10W40 9000 0W40**	**7000 10W40**
Italia		**7000 10W40**	
Irlanda			
Islanda			
Lettonia		**7000 10W40 9000 0W40**	
Lituania			
Macedonia		**7000 10W40**	

(*) Olii misti per tutti i motori che consentono un risparmio di carburante

LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI

OLII MOTORE

EUROPA

	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Olii misti per tutti i motori	**Olii specifici per motori benzina e a doppia alimentazione benzina/GPL**	**Olii specifici per motori Diesel**
Malta	**9000 5W40 FUTURE 9000 5W30 (*)**	**7000 10W40 7000 15W50**	**7000 10W40**
Moldavia		**7000 10W40**	
Norvegia		**7000 10W40 9000 0W40**	
Polonia		**7000 10W40**	
Portogallo			
Repubblica Slovacca			
Repubblica Ceca		**7000 10W40 9000 0W40**	

(*) Olii misti per tutti i motori che consentono un risparmio di carburante

LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI

OLII MOTORE

EUROPA

	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Olii misti per tutti i motori	**Olii specifici per motori benzina e a doppia alimentazione benzina/GPL**	**Olii specifici per motori Diesel**
Romania	**9000 5W40 FUTURE 9000 5W30 (*)**	**7000 10W40 7000 15W50 9000 0W40**	**7000 10W40**
Russia		**7000 10W40 9000 0W40**	
Slovenia			
Svezia			
Svizzera		**7000 10W40**	
Turchia		**7000 10W40 9000 15W50 9000 0W40**	

(*) Olii misti per tutti i motori che consentono un risparmio di carburante

LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI

OLII MOTORE

EUROPA

	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Olii misti per tutti i motori	Olii specifici per motori benzina e a doppia alimentazione benzina/GPL	Olii specifici per motori Diesel
Ucraina	9000 5W40 FUTURE 9000 5W30 (*)	7000 10W40 9000 0W40	7000 10W40
Serbia-Montenegro			

(*) Olii misti per tutti i motori che consentono un risparmio di carburante

LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI

OLII MOTORE

OCEANIA

	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Olii misti per tutti i motori	Olii specifici per motori benzina e a doppia alimentazione benzina/GPL	Olii specifici per motori Diesel
Australia Nuova Zelanda	9000 5W40 FUTURE 9000 5W30 (*)	7000 10W40	7000 10W40

AFRICA

	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Olii misti per tutti i motori	Olii specifici per motori benzina e a doppia alimentazione benzina/GPL	Olii specifici per motori Diesel
Algeria, Sud Africa, Costa d'Avorio, Egitto, Gabon, Ghana, Kenya, Madagascar, Marocco, Nigeria, Senegal, Tunisia	9000 5W40	7000 10W40 7000 15W50	7000 10W40

(*) Olii misti per tutti i motori che consentono un risparmio di carburante

LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI

OLII MOTORE

AMERICA DEL SUD E CENTRALE

	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Olii misti per tutti i motori	Olii specifici per motori benzina e a doppia alimentazione benzina/GPL	Olii specifici per motori Diesel
Argentina	9000 5W40	7000 10W40 7000 15W50	7000 10W40
Brasile			
Cile			
Cuba			
Messico			
Paraguay			
Uruguay			

LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI

OLII MOTORE

ASIA SUD ORIENTALE

	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Olii misti per tutti i motori	Olii specifici per motori benzina e a doppia alimentazione benzina/GPL	Olii specifici per motori Diesel
Cina	9000 5W40 FUTURE 9000 5W30 (*)	7000 10W40 7000 15W50	7000 10W40
Corea del Sud		7000 10W40	
Hong Kong		7000 15W50	
India - Indonesia	9000 5W40		
Giappone	9000 5W40 FUTURE 9000 5W30 (*)	7000 10W40 7000 15W50	
Malesia	9000 5W40	7000 15W50	
Pakistan			

(*) Olii misti per tutti i motori che consentono un risparmio di carburante

LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI

OLII MOTORE

ASIA SUD ORIENTALE

	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Olii misti per tutti i motori	Olii specifici per motori benzina e a doppia alimentazione benzina/GPL	Olii specifici per motori Diesel
Filippine	9000 5W40	7000 15W50	7000 10W40
Singapore			
Taiwan		7000 10W40 7000 15W50	
Thailandia		7000 15W50	
Vietnam			

LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI

OLII MOTORE

MEDIO ORIENTE

	TOTAL QUARTZ		TOTAL QUARTZ DIESEL
	Olii misti per tutti i motori	Olii specifici per motori benzina e a doppia alimentazione benzina/GPL	Olii specifici per motori Diesel
Arabia Saudita - Bahrain Dubai Emirati Arabi Uniti	9000 5W40	7000 15W50	7000 10W40
Iran		7000 10W40 7000 15W50	
Israele – Giordania - Kuwait Libano - Oman – Qatar – Siria - Yemen		7000 15W50	

LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI

OLIO CAMBIO

Cambio meccanico e cambio manuale pilotato	Tutti i Paesi	TOTAL TRANSMISSION BV Norme S.A.E : 75W80 **Riferimento PR : 9730 A2.**
Cambio automatico MB3		TOTAL FLUIDE ATX TOTAL FLUIDE AT 42 Olio speciale distribuito da CITROËN **Riferimento PR : 9730 A6**
Cambio automatico Autoattivo 4HP20 e AL4		Olio speciale distribuito da CITROËN **Riferimento PR : 9736 22**
Cambio automatico Autoattivo AM6		Olio speciale distribuito da CITROËN **Riferimento PR : 9980 D4**
Scatola di trasferta – Ponte posteriore		TOTAL TRANSMISSION X4 **Riferimento PR : 9730 A7**

LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI

OLIO DEL SERVOSTERZO

Servosterzo Tutti i veicoli (Salvo CITROËN C4 e C5)	Tutti i Paesi	TOTAL FLUIDE ATX
Servosterzo C4 e C5		TOTAL FLUIDE LDS : Olio speciale distribuito da CITROËN **Riferimento PR : 9979 A3**
Servosterzo	Paesi molto freddi	TOTAL FLUIDE DA Olio speciale distribuito da CITROËN **Riferimento PR : 9730 A1**

LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE

		Confezione	**Riferimento CITROËN**	
			GLYSANTIN G33	**REVKOGEL 2000**
Tutti i Paesi	Liquido CITROËN Protezione : -35C°	**2** Litri	**9979 70**	**9979 72**
		5 Litri	**9979 71**	**9979 73**
		20 Litri	**9979 76**	**9979 74**
		210 Litri	**9979 77**	**9979 75**

LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI

LIQUIDO DEI FRENI

Liquido dei freni sintetico

		Confezione	Riferimento CITROËN
Tutti i Paesi	Liquido CITROËN	**0,5** Litri	**9979 05**
		1 Litro	**9979 06**
		5 Litri	**9979 07**

CIRCUITO IDRAULICO

Tutti i Paesi	Norma		Confezione	Riferimento CITROËN
TOTAL FLUIDE LDS	Colore	**Arancione**	**1** Litro	**9979 A3**
TOTAL LHM PLUS		**Verde**		**9979 A1**
TOTAL LHM PLUS Paesi molto freddi				**9979 A2**

ATTENZIONE : L'olio **TOTAL FLUIDE LDS non è miscibile** con **TOTAL LHM PLUS**

ATTENZIONE : **CITROËN C5** : **Utilizzare esclusivamente** liquido per sospensione **TOTAL FLUIDE LDS**.

Tutti i Paesi	**TOTAL HYDRAURINCAGE**

LUBRIFICANTI DELLA GAMMA TOTAL CONSIGLIATI

LIQUIDO LAVACRISTALLI

	Confezione		Riferimento CITROËN		
Tutti i Paesi	Concentrato : **250** ml		**9980 33**	**ZC 9875 953U**	**9980 56**
	Liquido Pronto all'uso	**1** Litro	**9980 06**	**ZC 9875 784U**	
		5 Litri	**9980 05**	**ZC 9885 077U**	**ZC 9875 279U**

LUBRIFICAZIONE
Utilizzo generale

		Norme NLGI
Tutti i Paesi	**TOTAL MULTIS 2**	**2**
	TOTAL PETITES MECANISMES	

N.B. : **NLGI =** National Lubrificating Grease Institute.

CONSUMO D'OLIO DEI MOTORI

I / I consumi sono variabili in funzione :

Dei tipi di motore.
Del loro stato di rodaggio o d'usura.
Del tipo d'olio utilizzato.
Delle condizioni d'utilizzo.

II / Un motore può essere considerato **RODATO** a :

5 000 Km per un motore **BENZINA.**
10 000 Km per un motore **DIESEL.**

III / Motore RODATO, consumo d'olio **MASSIMO CONSENTITO**.

0,5 litri ogni **1 000 Km** per un motore **BENZINA.**
1 litro ogni **1 000 Km** per un motore **DIESEL.**
NON INTERVENIRE AL DI SOTTO DI QUESTI VALORI.

IV / LIVELLO DELL'OLIO : Dopo la sostituzione o in caso di rabbocco **NON SUPERARE MAI** il livello **MASSIMO** dell'indicatore.

Questo eccesso d'olio sarà consumato rapidamente, ma può pregiudicare la resa del motore e lo stato di funzionamento dei circuiti dell'aria e di riciclaggio dei gas del carter.

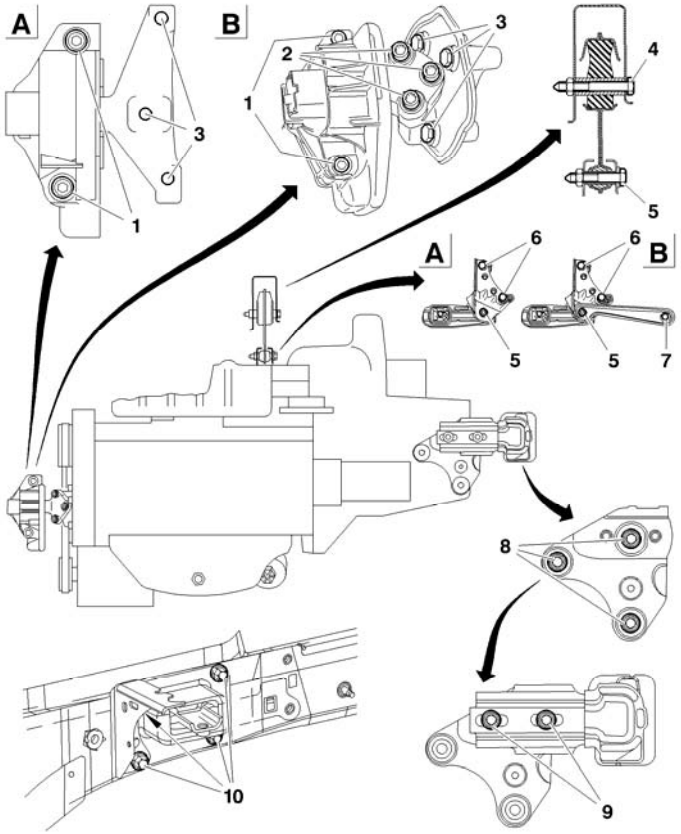
CARATTERISTICHE DEI MOTORI

	Motori benzina				
	Tutti Tipi				
	1.1i	**1.4i**	**1.4i 16V**	**1.6i 16V**	
Targhetta motore	**HFX**	**KFV**	**KFU**	**NFU**	**NFS**
Cilindrata (cm^3)	1124	1360		1587	
Alesaggio / corsa	72/69	75/77		78,5/82	
Rapporto volumetrico	10,5/1		11,1/1	11/1	
Potenza ISO o CEE KW-giri/min)	44,1-5500	54-5400	65-5250	80-5800	90-6500
Coppia ISO o CEE (daNm – giri/min)	9,4-3300	11,8-3300	13,3-3250	14,7-4000	14,3-3750

CARATTERISTICHE DEI MOTORI				
	Motori Diesel			
	Tutti Tipi			
	1.4 HDi		1.4 16V HDi	1.6 16V HDi
Targhetta motore	**8HX**	**8HZ**	**8HY**	**9HX**
Cilindrata (cm^3)	1398			1560
Alesaggio / corsa	73,7/82			75/88,3
Rapporto volumetrico	17,9/1		18,4/1	18/1
Potenza ISO o CEE KW-giri/min)	50-4000		66-4000	66,2-4000
Coppia ISO o CEE (daNm – giri/min)	15-1750	16-2000	20-1750	21,5-1750

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO (daNm)

Motori : HFX KFV NFU NFS



A = HFX KFV
B = NFU

Supporto motore destro
(1) : 6 ± 0,4
(2) : 6 ± 0,6
(3) : 4,5 ± 0,4
Bielletta anticoppia
(4) : 6 ± 0,6
(5) : 6 ± 0,6
(6) : 8,5 ± 0,2
(7) : 6 ± 0,6
Supporto motore sinistro sul cambio
(8) : 3 ± 0,3
(9) : 6 ± 0,6
(10) : 5,5 ± 0,5

B1BP2Y3P								

C2

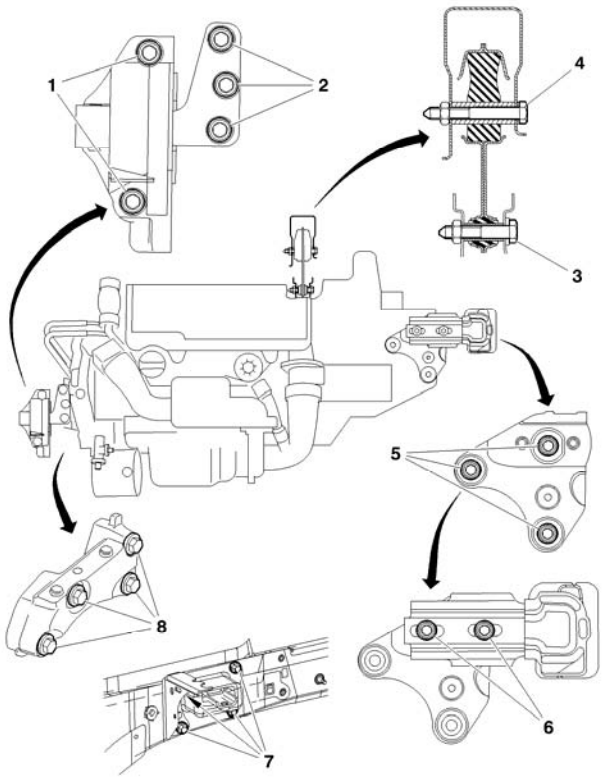
PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO (daNm)	
Motori : HFX KFV NFU NFS	
	Manovellismo
Puleggia di trascinamento degli accessori	**2,5 ± 0,2**
Pignone sull'albero motore Serraggio Serraggio ad angolo	 **4 ± 0,4** **45° ± 4°**
	Carter cilindri
Carter inferiore	**0,8 ± 0,2**
Rullo tenditore della cinghia di distribuzione	**2,1 ± 0,2**
Rullo avvolgitore della cinghia degli accessori	**2,5 ± 0,2**
Supporto dell'alternatore	**2,5 ± 0,2**
Alternatore TU1JP-TU3JP	
Preserraggio	**1 ±**
Serraggio	**3,7 ± 0,3**
Alternatore TU5JP4	
Preserraggio	**1 ±**
Serraggio	**4 ± ,04**
Supporto del compressore di refrigerazione	**2,2 ± 0,2**
Compressore di refrigerazione	**2,3 ± 0,2**

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO (daNm)	
Motori : HFX KFV NFU NFS	
	Testata
Scatola di uscita dell'acqua	
In plastica	**0,8 ± 0,2**
In alluminio	**0,8 ± 0,2**
Cappelli di supporto dell'albero a camme (TU1JP-TU3JP)	
Serraggio	**2 ± 0,2**
Serraggio ad angolo	**44 °± 4°**
Cappelli di supporto dell'albero a camme (TU5JP4)	
Serraggio	**2 ± 0,2**
Serraggio ad angolo	**50° ± 5°**
Collettore d'aspirazione	**0,8 ± 0,2**
Collettore di scarico	**1,8 ± 0,4**
Vite di regolazione dei bilancieri	**1,75 ± 0,25**
Candele d'accensione	**3**
Vite della puleggia dell'albero a camme (TU1JP-TU3JP)	**3,7 ± 0,2**
Vite della puleggia dell'albero a camme (TU5JP4)	**4,5 ± 0,5**

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO (daNm)	
Motori : HFX KFV NFU NFS	
	Volano/frizione
Volano	**6,7 ± 1 (LOCTITE FRENETANCH)**
Meccanismo della pressione d'olio	**2 ± 0,2**
	Circuito di lubrificazione
Monocontatto della pressione dell'olio	**3,5 ± 0,5**
Pompa dell'olio	**0,9 ± 0,1**
	Circuito di raffreddamento
Pompa dell'acqua	**1,6 ± 0,2**

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO (daNm)

Motori : 8HX 8HZ



(1)	: **6 ± 0,6**
(2)	: **6 ± 0,6**
(3)	: **6 ± 0,6**
(4)	: **6 ± 0,6**
(5)	: **3 ± 0,3**
(6)	: **6 ± 0,6**
(7)	: **5,5± 0,5**
(8)	: **5,7 ± 0,9**

B1BP2Y1P								

C2

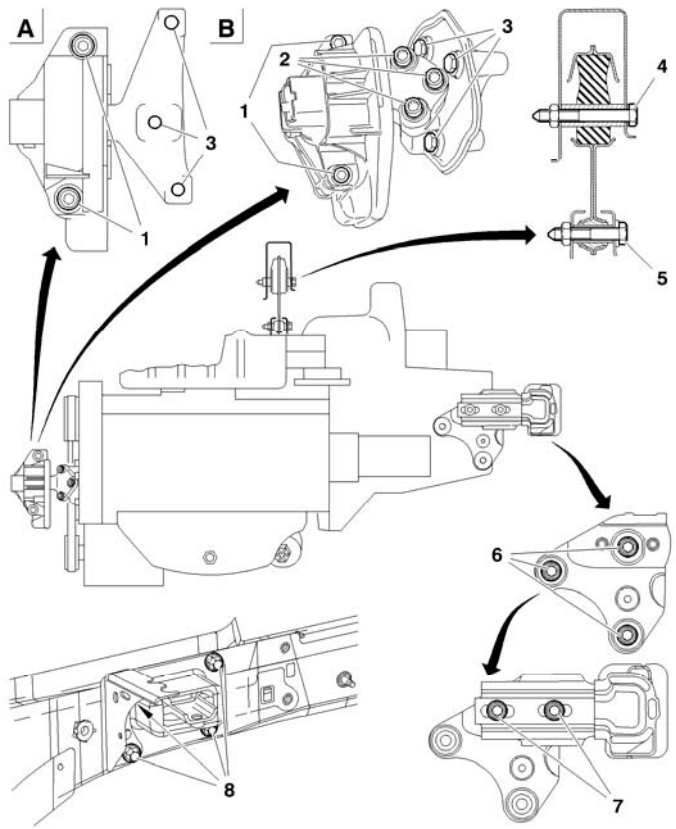
PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO (daNm)	
Motori : 8HX 8HZ	
	Manovellismo
Vite di fissaggio cappelli di supporto	
Preserraggio	**1 ± 0,2**
Disserraggio	**180°**
Serraggio	**3 ± 0,3**
Serraggio ad angolo	**140°**
Viti delle bielle	
Serraggio	**1 ± 0,1**
Serraggio ad angolo	**100° ± 5°**
Puleggia di trascinamento degli accessori	
Preserraggio	**3 ± 0,3**
Serraggio ad angolo	**180° ± 5°**
	Carter cilindri
Carter dell'olio	**1,3 ± 0,1**
Rullo tenditore della cinghia di distribuzione	**2,3 ± 0,2**
Rullo avvolgitore della cinghia degli accessori	**3,7 ± 0,3**

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO (daNm)	
Motori : 8HX 8HZ	
	Testata
Carter di supporto dell'albero a camme	
Preserraggio	**0,3 ± 0,1**
Serraggio	**1 ± 0,1**
Fissaggio dei sottoinsiemi dell'albero a camme sulla testata	
Preserraggio	**0,3 ± 0,1**
Serraggio	**1 ± 0,1**
Collettore di scarico	**3 ± 0,3**
Puleggia dell'albero a camme	
Preserraggio	**0,3 ± 0,1**
Serraggio	**4,3 ± 0,4**
	Volano
Volano	
Preserraggio	**1,7 ± 0,2**
Serraggio ad angolo	**70° ± 5°**
Meccanismo della frizione	**2 ± 0,2**

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO (daNm)	
Motori : 8HX 8HZ	
	Circuito di lubrificazione
Insieme pompa dell'olio	
Preserraggio	**0,5 ± 0,1**
Serraggio	**0,9 ± 0,1**
Scambiatore termico acqua/olio	**1 ± 0,1**
	Circuito d'iniezione Diesel
Vite a base sferica della forcella di fissaggio iniezione Diesel	**2,5 ± 0,2**
Rampa d'iniezione comune alta pressione carburante su blocco motore	**2,2 ± 0,2**
Raccordo su rampa d'iniezione comune alta pressione carburante	**2,5 ± 0,2**
Pompa d'iniezione Diesel sul supporto	**2,2 ± 0,2**
Raccordo sull'iniettore Diesel	**2,5 ± 0,2**
Puleggia della pompa d'iniezione Diesel	**5 ± 0,5**
Raccordo su pompa alta pressione Diesel	**2,5 ± 0,2**
	Circuito di raffreddamento
Pompa dell'acqua	
Preserraggio	**0,3 ± 0,1**
Serraggio	**0,9 ± 0,1**
Scatola di uscita dell'acqua	
Preserraggio	**0,3 ± 0,1**
Serraggio	**0,7 ± 0,1**

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO (daNm)

Motori : HFX KFV NFU



C3

A = HFX- KFV
B = NFU

Supporto motore destro
(1) : 4,5 ± 0,4
(2) : 6,1 ± 0,6
(3) : 4,5 ± 0,4

Bielletta anticoppia
(4) : 6 ± 0,6
(5) : 6 ± 0,6

Supporto motore sinistro sul cambio
(6) : 3 ± 0,3
(7) : 6 ± 0,6
(8) : 5,5 ± 0,5

C3 Pluriel

A = KFV
B = NFU

Supporto motore destro
(1) : 6 ± 0,4
(2) : 6 ± 0,6
(3) : 4,5 ± 0,4

Bielletta anticoppia
(4) : 6 ± 0,6
(5) : 6 ± 0,6

Supporto motore sinistro sul cambio
(6) : 3 ± 0,3
(7) : 6 ± 0,6
(8) : 5,5 ± 0,5

B1BP2NEP								

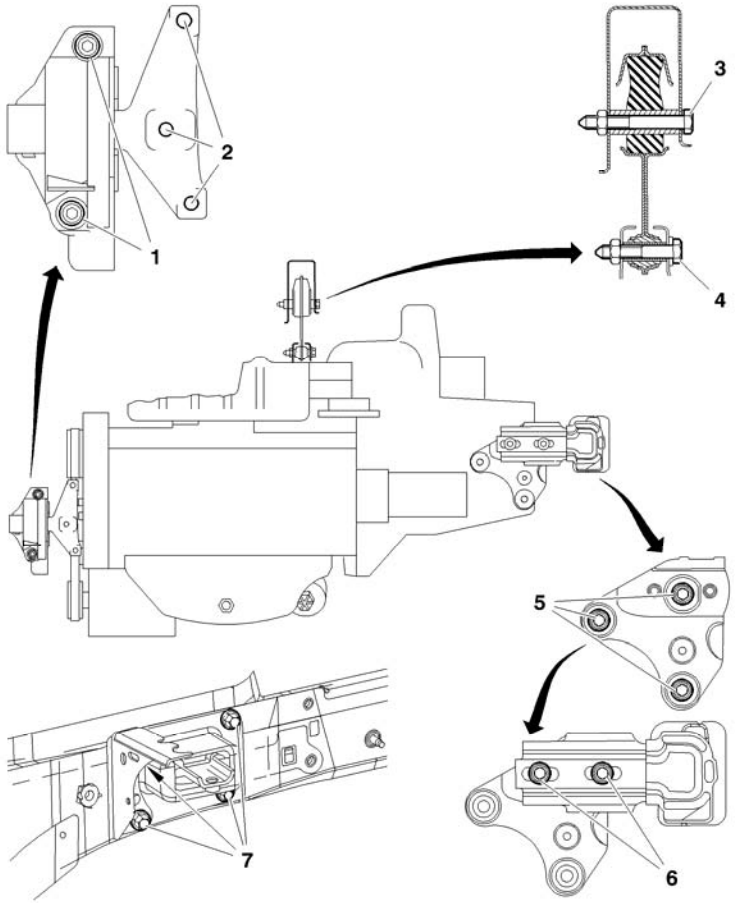
C3 C3 PLURIEL

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO (daNm)		
Motori : HFX NFU		
	Manovellismo	
Motori	**HFX**	**NFU**
Puleggia di trascinamento degli accessori	**0,8 ± 0,2**	
Fissaggio del pignone sull'albero a camme	**10 ± 1**	**2,5 ± 0,2**
	Carter cilindro	
Carter inferiore	**0,8 ± 0,2**	
Rullo tenditore della cinghia di distribuzione	**2 ± 0,2**	**2,2 ± 0,2**
Rullo tenditore degli accessori	**2 ± 0,2**	**2,5 ± 0,2**
Fissaggio supporto alternatore	**1,7 ± 0,3**	
Fissaggio alternatore sul supporto	**3,7 ± 0,3**	
	Testata	
Scatola di uscita dell'acqua	**0,8 ± 0,2**	
Cappello di supporto dell'albero a camme **Serraggio** **Serraggio ad angolo**	 **2 ± 0,2** **44° ± 4°**	 **2 ± 0,2** **50° ± 5°**
Collettore d'aspirazione	**0,8 ± 0,2**	
Collettore di scarico	**1,7 ± 0,3**	**2 ± 0,2**
Viti di regolazione dei bilancieri	**1,75 ± 0,25**	
Candele d'accensione	**2,75 ± 0,25**	
Viti della puleggia dell'albero a camme	**8 ± 0,8**	

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO (daNm)		
Motori : HFX NFU		
	Volano-Frizione	
Motori	**HFX**	**NFU**
Volano	**6,7 ± 0,6 + LOCTITE FRENETANCH**	
Meccanismo della frizione	**2 ± 0,2**	
	Circuito di lubrificazione	
Manocontatto della pressione dell'olio	**2 ± 0,2**	
Pompa dell'olio	**0,9 ± 0,1**	
	Circuito di raffreddamento	
Pompa dell'acqua	**1,4 ± 0,1**	
Scatola di uscita dell'acqua	**0,8 ± 0,1**	

CARATTERISTICHE SOSPENSIONE GRUPPO MOTOPROPULSORE

Motore : KFU



Supporto motore destro

(**1**) : **6 ± 0,6**
(**2**) : **6 ± 0,6**

Bielletta anticoppia

(**3**) : **6 ± 0,6**
(**4**) : **6 ± 0,6**

Supporto motore sinistro su cambio

(**5**) : **3 ± 0,3**
(**6**) : **6 ± 0,6**
(7) : **5,5± 0,5**

B1BP2ZBP								

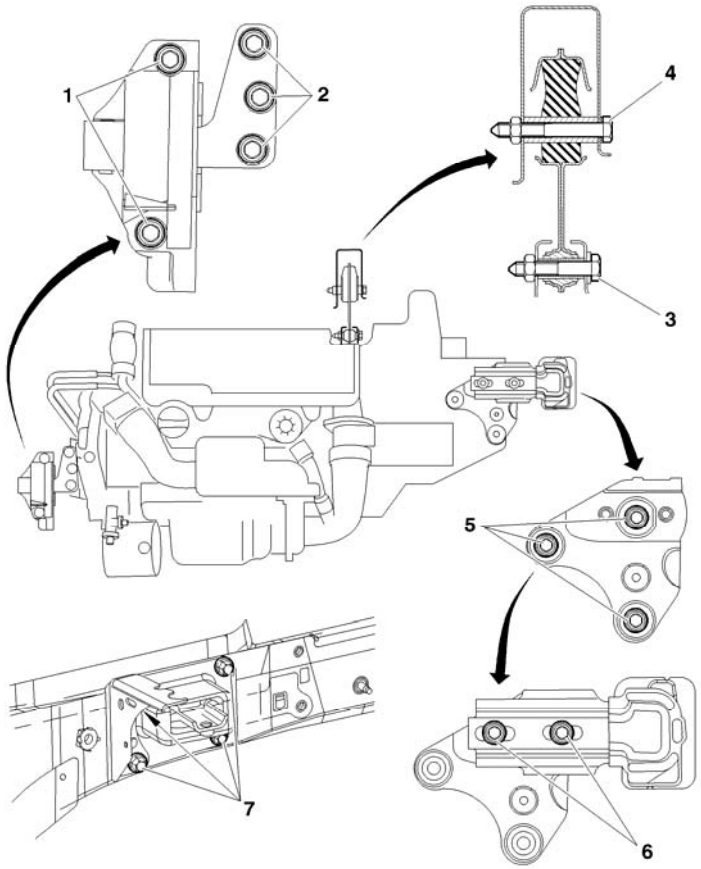
C3

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO (daNm)	
Motore : KFU	
	Manovellismo
Puleggia di trascinamento degli accessori	**0,8 ± 0,2**
Pignone sull'albero motore Preserraggio Serraggio ad angolo	 **4 ± 0,4** **45 ± 4°**
	Carter cilindri
Carter inferiore	**0,8 ± 0,2**
Rullo avvolgitore della cinghia di distribuzione	**4 ± 0,4**
Rullo tenditore della cinghia di distribuzione	**2,1 ± 0,2**
Rullo tenditore della cinghia degli accessori	**2,5 ± 0,2**
Supporto dell'alternatore	**2,5 ± 0,3**
Cappello di supporto dell'albero motore Serraggio Serraggio ad angolo	 **2 ± 0,3** **44° (viti riutilizzate, pulite e lubrificate)**
	Testata
Scatola di uscita dell'acqua	**0,8 ± 0,2**
Cappello di supporto dell'albero a camme	**1 ± 0,2**
Coperchio del cappello di supporto dell'albero a camme	**0,9 ± 0,1**
Collettore d'aspirazione	**0,8 ± 0,2**
Collettore dello scarico	**1,8 ± 0,2**
Candele d'accensione	**2,2 ± 0,2**
Tappo della puleggia VVT	**4 ± 0,4**
Elettrovalvola di pilotaggio VVT	**0,8 ± 0,2**
Viti della puleggia dell'albero a camme di scarico VVT Preserraggio Serraggio	 **2 ± 0,2** **6,1 ± 0,6**
Viti della puleggia dell'albero a camme di scarico	**4,5 ± 0,4**

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO (daNm)	
Motore : KFU	
	Volano/frizione
Volano	**6,7 ± 0,6 (lubrificare le viti con LOCTITE FRENETANCH)**
Meccanismo della frizione	**2 ± 0,2**
	Circuito di lubrificazione
Monocontatto della pressione dell'olio	**2 ± 0,2**
Pompa dell'olio	**0,9 ± 0,1**
	Circuito di raffreddamento
Pompa dell'acqua	**1 ± 0,1**
Scatola di uscita dell'acqua	**0,8 ± 0,1**

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO (daNm)

Motori : 8HX 8HZ



Supporto motore destro

(1) : 4,5 ± 0,4
(2) : 3 ± 0,3

Bielletta anticoppia

(3) : 6 ± 0,6
(4) : 6 ± 0,6

Supporto motore sinistro su cambio

(5) : 5,4 ± 0,5
(6) : 6 ± 0,6
(7) : 5,5 ± 0,5

B1BP2LJP								

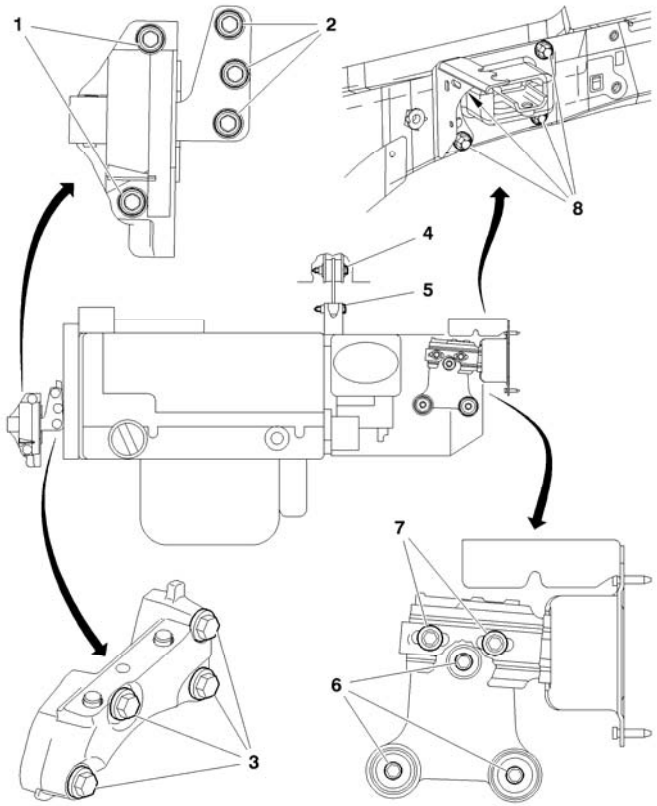
PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO (daNm)		
Motori	**8HX**	**8HZ**
	Manovellismo	
Viti di fissaggio del cappello di supporto		
Preserraggio	**1**	
Disserraggio	**SÌ**	
Serraggio	**3**	
Serraggio ad angolo	**140°**	
Dadi delle bielle		
Preserraggio	**1**	
Disserraggio	**SÌ**	
Serraggio	**1,5 ± 0,1**	
Serraggio ad angolo	**100° ± 5°**	
Puleggia di trascinamento degli accessori		
Preserraggio	**3 ± 0,4**	
Serraggio ad angolo	**180° ± 5°**	
	Carter cilindri	
Carter dell'olio	**1 ± 0,1**	
Rullo avvolgitore della cinghia di distribuzione	**4,5 ± 0,4**	**3,7 ± 0,4**
Rullo tenditore della cinghia di distribuzione	**3 ± 0,3**	**2,3 ± 0,3**

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO (daNm)		
Motori	**8HX**	**8HZ**
	Testata	
Carter di supporto degli alberi a camme Preserraggio Serraggio	 **0,5 ±** **1 ±**	
Fissaggio dei sottoinsiemi alberi a camme sulla testata Preserraggio Serraggio	 **0,5** **1**	
Collettore di scarico	**2,5 ± 0,2**	
Coperchio della testata	**2,5 ± 0,2**	
Puleggia dell'albero a camme	**4,3 ± 0,4**	
	Volano	
Volano Preserraggio Serraggio ad angolo	 **1,7** **70° ± 5°**	 **1,7** **75° ± 5°**
Meccanismo della frizione	**2 ± 0,2**	
	Circuito di lubrificazione	
Insieme pompa dell'olio Preserraggio Serraggio	 **0,5 ± 0,06** **0,9 ± 0,1**	
Scambiatore termico/olio	**1 ± 0,1**	

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO (daNm)	
Motori	**8HX 8HZ**
	Circuito d'iniezione Diesel
Vite a base sferica della forcella di fissaggio iniezione Diesel	**0,3 ± 0,1**
Rampa d'iniezione comune alta pressione carburante su blocco motore	**2 ± 0,2**
Raccordi sulla rampa d'iniezione comune alta pressione carburante Preserraggio Serraggio	 **1,7± 0,2** **2,25 ± 0,2**
Pompa d'iniezione Diesel su supporto	**2,25 ± 0,2**
Raccordo sull'iniezione Diesel	
Puleggia della pompa d'iniezione Diesel	**5 ± 0,5**
Raccordo sulla pompa alta pressione Diesel	**2,25 ± 0,2**
	Circuito di raffreddamento
Pompa dell'acqua Preserraggio Serraggio	 **0,3 ± 0,06** **1 ± 0,1**
Scatola d'uscita dell'acqua Preserraggio Serraggio	 **0,3 ± 0,06** **0,7 ± 0,08**

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO (daNm)

Motore : 8HY



Supporto motore destro

Vite (1)	**6 ± 0,6**
Vite (2)	**6 ± 0,6**

Supporto motore inferiore destro

Vite (3)	**5,7 ± ,05**

Supporto motore superiore sinistro

Vite (7)	**6 ± 0,6**
Vite (8)	**5,5 ± 0,5**

Supporto motore inferiore sinistro

Vite (6)	**5,4 ± 0,5**

Bielletta anticoppia

Vite (4)	**6 ± 0,6**
Vite (5)	**6 ± 0,6**

B1BP2MNP								

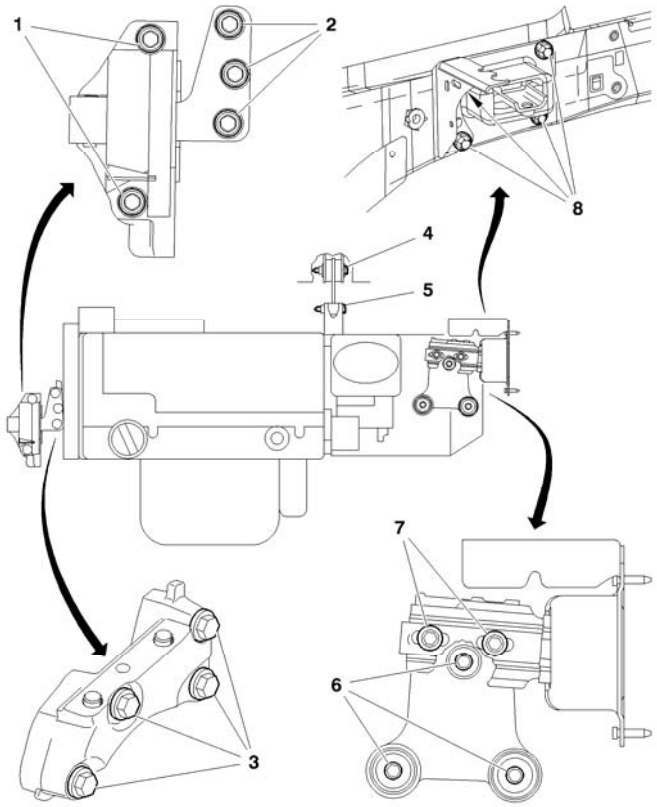
C3

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO (daNm)	
Motore : 8HY	
	Manovellismo
Vite di fissaggio cappello di supporto **Serraggio** **Serraggio ad angolo**	 **3 ± 0,3** **140° ± 1°,4'**
Mozzo della puleggia dell'albero motore **Serraggio** **Serraggio ad angolo**	 **3 ± 0,3** **180° ± 5°**
	Carter cilindri
Carter dell'olio	**1 ± 0,1**
Rullo tenditore della cinghia di distribuzione	**4 ± 0,4**
Rullo avvolgitore della cinghia di distribuzione	**2,5 ± 0,2**
Supporto rullo avvolgitore della cinghia di distribuzione	
	Testata
Carter cappelli di supporto degli alberi a camme	**1 ± 0,1**
Collettore d'aspirazione	
Collettore di scarico	**2,5 ± 0,2**
Coperchio testata	**Le viti (M6) a 1 ± 0,2**
Pignone dell'albero a camme	**4,3 ± 0,4**
Pignone della pompa alta pressione carburante	**5 ± 0,5**

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO (daNm)	
Motore : 8HY	
	Volano-Frizione
Volano	**1,7 ± 0,2**
Meccanismo della frizione	**2 ± 0,2**
	Circuito di lubrificazione
Insieme pompa dell'olio	**0,9 ± 0,1**
Scambiatore termico acqua/olio	**1 ± 0,1**
Tubo di lubrificazione del compressore	**2,2 ± 0,2**
	Circuito d'iniezione
Dado flangia di fissaggio dell'iniettore **Serraggio** **Serraggio ad angolo**	 **0,4 ± 0,1** **65° ± 5°**
Raccordi sulla rampa d'iniezione comune alta pressione carburante	**2,3 ± 0,2**
Pompa alta pressione carburante	
Raccordo sull'iniettore Diesel	
Pignone della pompa alta pressione carburante	**5 ± 0,5**
Raccordo sulla pompa alta pressione carburante	**2,3 ± 0,2**
	Circuito di raffreddamento
Pompa dell'acqua	**1 ± 0,2±**

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO (daNm)

Motore : 9HX



Supporto motore destro

Vite (1)	**6 ± 0,6**
Vite (2)	**6 ± 0,6**

Supporto motore inferiore destro

Vite (3)	**5,7 ± ,05**

Supporto motore superiore sinistro

Vite (7)	**6 ± 0,6**
Vite (8)	**5,5 ± 0,5**

Supporto motore inferiore sinistro

Vite (6)	**5,4 ± 0,5**

Bielletta anticoppia

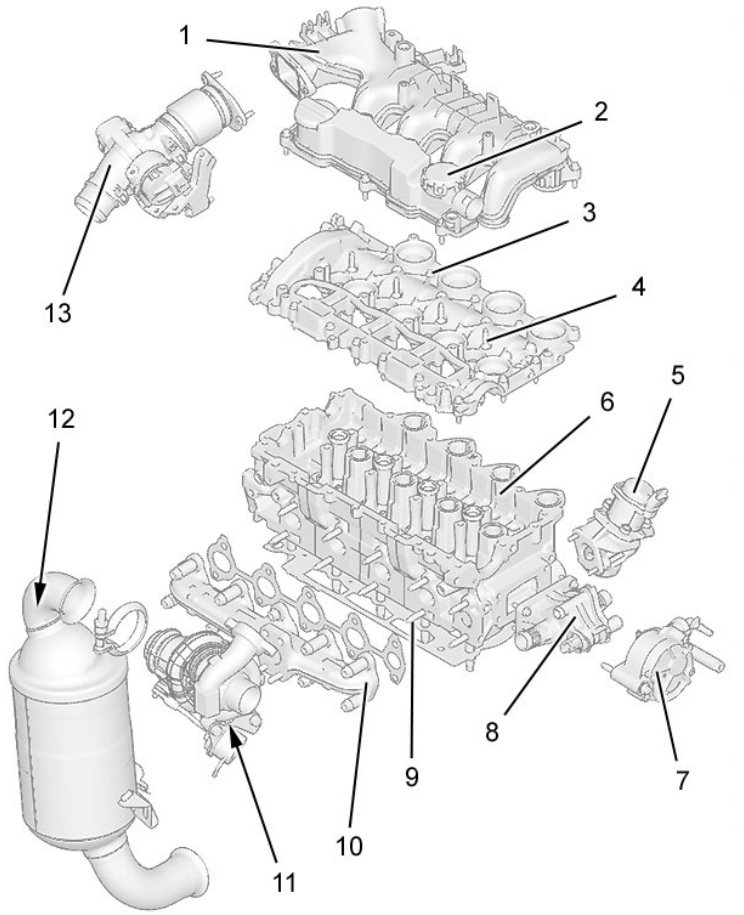
Vite (4)	**6 ± 0,6**
Vite (5)	**6 ± 0,6**

B1BP2MNP								

C3

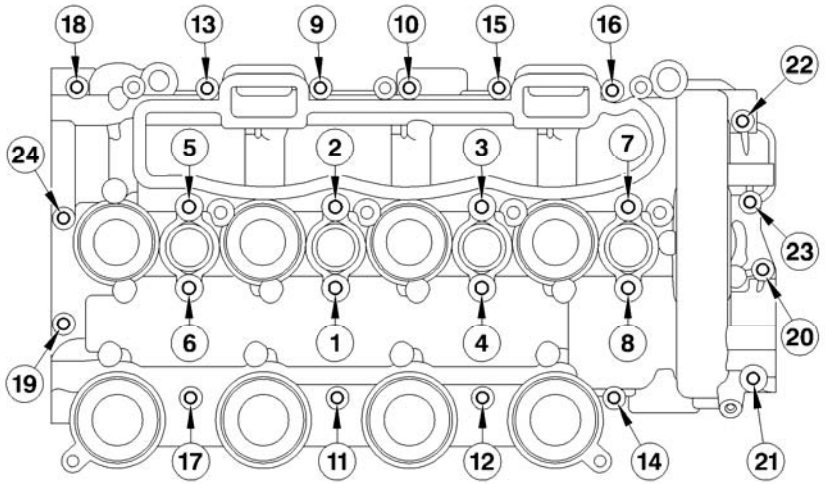
PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO

Motore : 9HX



Testata		
1	**Collettore d'aspirazione dell'aria**	**1 ± 0,1**
2	**Disoliatore**	**1 ± 0,1**
3	**Carter dei supporti dell'albero a camme** Preserraggio Serraggio	 **0,5 ± 0,1** **1 ± 0,1**

(3) Delle viti dei carter dei supporti dell'albero a camme
(4) Prigionieri carter dei supporti dell'albero a camme

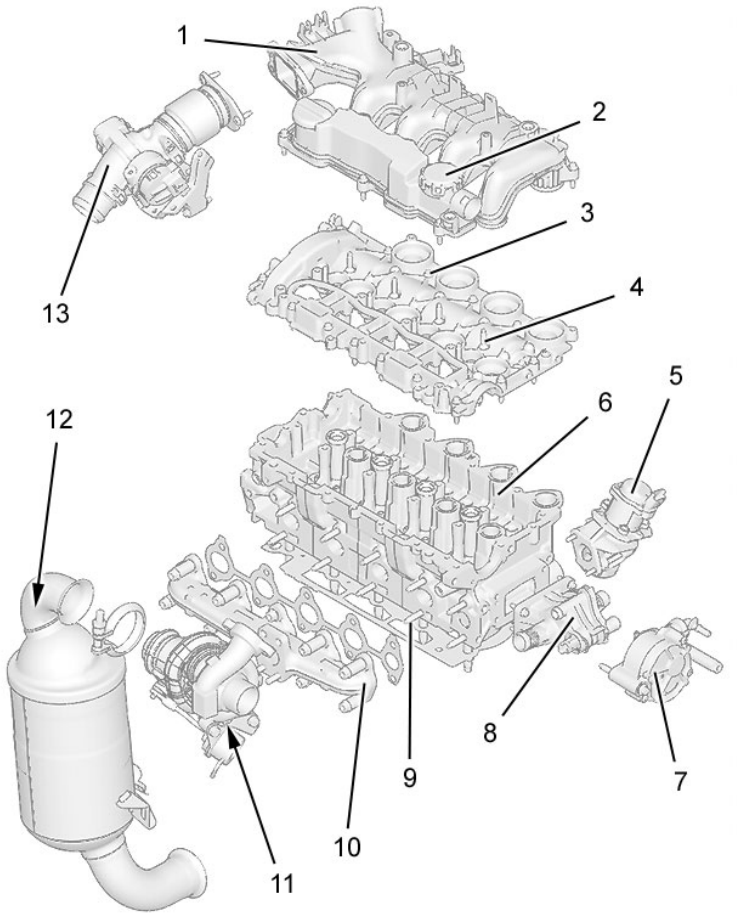


B1BP39YP								B1DP1D7D

C3

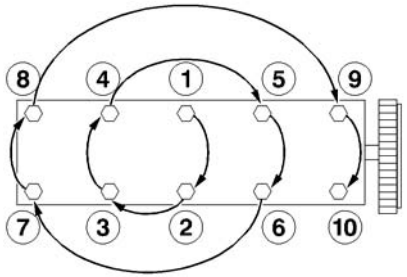
PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO

Motore : 9HX



	Testata	
4	**Prigionieri carter dei supporti degli alberi a camme** Preserraggio Serraggio	 **0,5 ± 0,1** **1 ± 0,1**
5	**Elettrovalvola di riciclaggio dei gas di scarico (EGR)**	**1 ± 0,1**
6	**Testata** Preserraggio Serraggio Serraggio ad angolo	 **2 ± 0,2** **4 ± 0,5** **260° ± 5°**
7	**Pompa del vuoto**	**1,8 ± 0,2**
8	**Scatola d'uscita dell'acqua** Preserraggio Serraggio	 **0,3 ± 0,1** **0,7 ± 0,1**

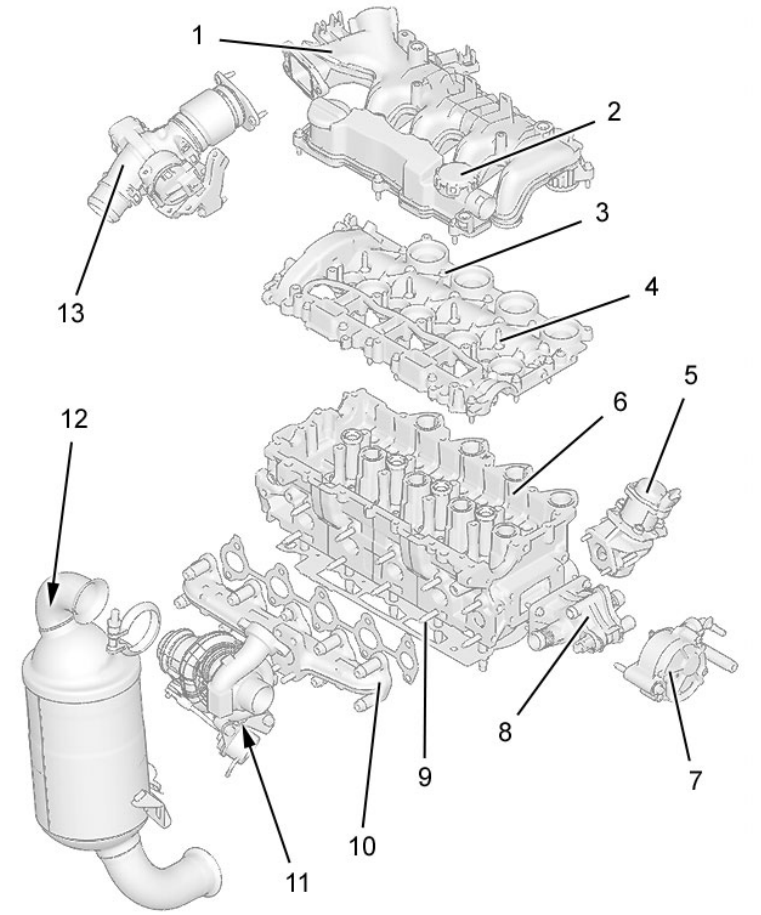
(6) Ordine di serraggio delle viti della testata



B1BP39YP								B1DP05BC

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO

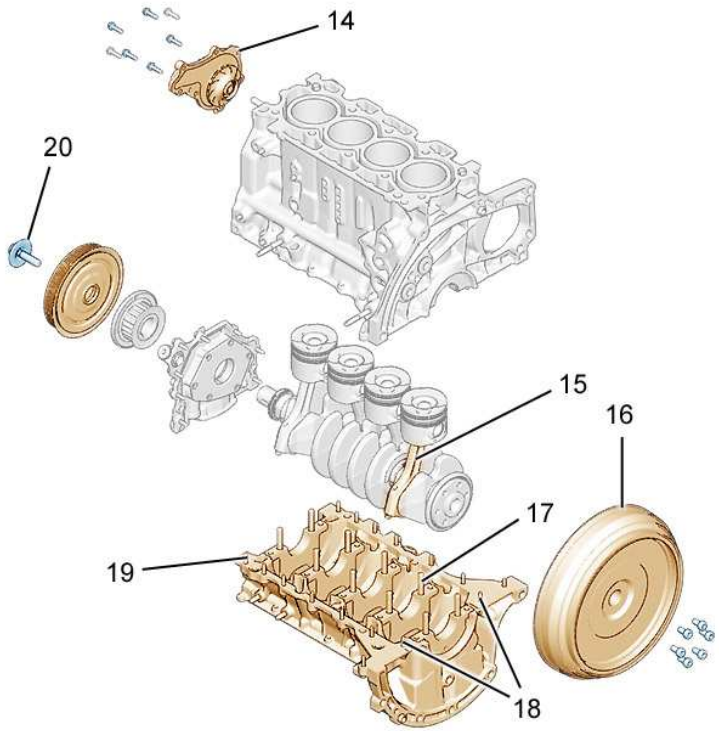
Motore : 9HX



	Testata	
9	**Collettore di scarico**	**2,5 ± 0,2**
10	**Prigioniero collettore di scarico**	**1 ± 0,2**
11	**Dadi turbocompressore**	**2,6 ± 0,6**
12	**Dadi catalizzatore**	**2 ± 0,1**
13	**Dosatore aria** Preserraggio Serraggio	 **0,1** **0,9 ± 0,2**

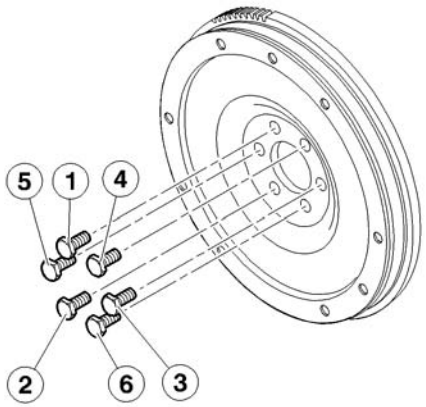
PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO

Motore : 9HX



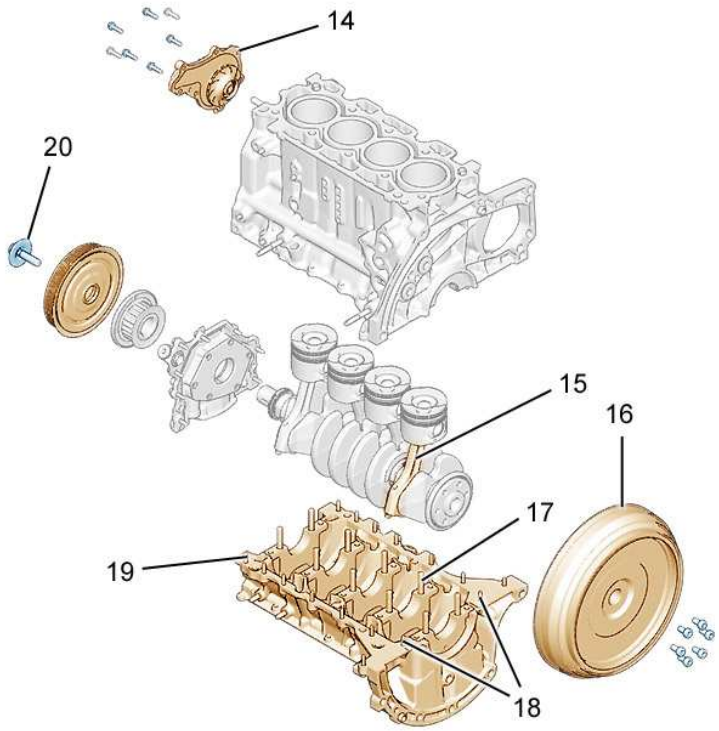
Carter cilindro		
14	Pompa dell'acqua Preserraggio Serraggio	 0,3 ± 0,1 0,9 ± 0,1
15	Viti delle bielle Preserraggio Serraggio ad angolo	 1 ± 0,1 100° ± 5°
16	Volano (secondo l'equipaggiamento) Preserraggio Serraggio ad angolo	 1,7 ± 0,2 75° ± 5°
	Meccanismo della frizione	2 ± 0,2

(16) Ordine di serraggio del volano



PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO

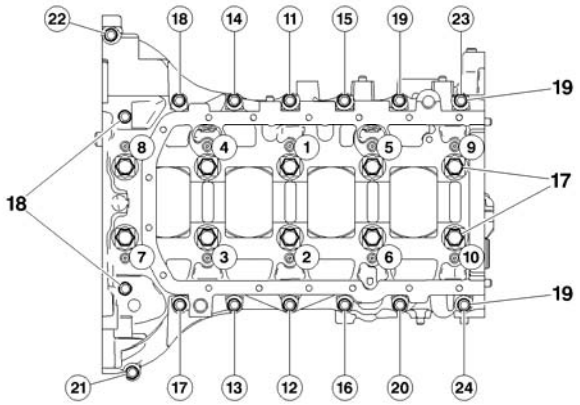
Motore : 9HX



Carter cilindri		
17	**Viti di fissaggio cappelli di supporto** Preserraggio Disserraggio Serraggio Serraggio ad angolo	 **1 ± 0,2** **180°** **3 ± 0,3** **140° ± 5°**
18	**Vite carter cappelli di supporto dell'albero motore**	**0,8 ± 0,3**
19	**Vite carter cappelli di supporto dell'albero motore** Preserraggio Serraggio	 **0,6 ± 0,2** **0,8 ± 0,3**
20	**Puleggia di trascinamento degli accessori** Preserraggio Serraggio ad angolo	 **3,5 ± 0,4** **190° ± 5°**

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO

Motore : 9HX



Carter cilindro		
	Carter cappelli di supporto dell'albero motore	
	Metodo di serraggio	
	Preserrare le **10** viti (**17**) (**da 1 a 10**) a	**1**
	Preserrare le **14** viti (**19**) (**da 11 a 24**) a	**0,6**
	Serrare le **2** viti (**18**) (all'interno della campana del volano) a	**0,8**
	Allentare le viti (**17**) di	**180°**
	Serrare le **10** viti (**17**) (**da 1 a 10**) a	**3**
	Serrare le viti (**17**) (**da 1 a 10**) di	**140°**
	Serrare le **14** viti (**19**) (**da 11 a 24**) a	**0,8**

Ordine di serraggio delle viti (17), (18) e (19)

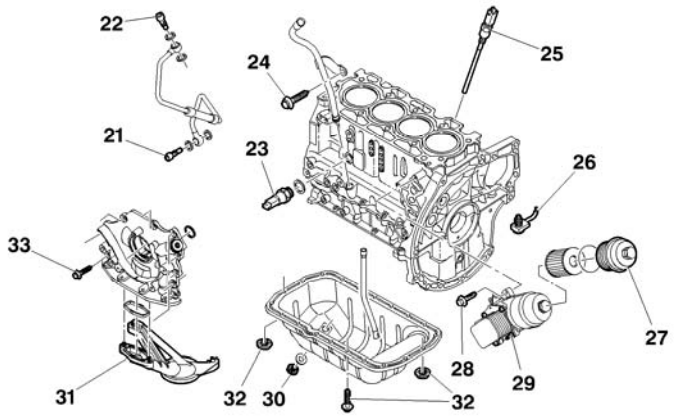
(17) Viti di fissaggio cappelli del supporto (vite M9)

(18) Viti carter cappelli dei supporti dell'albero motore (vite M6)

(19) Viti carter cappello dei supporti dell'albero motore (vite M6)

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO

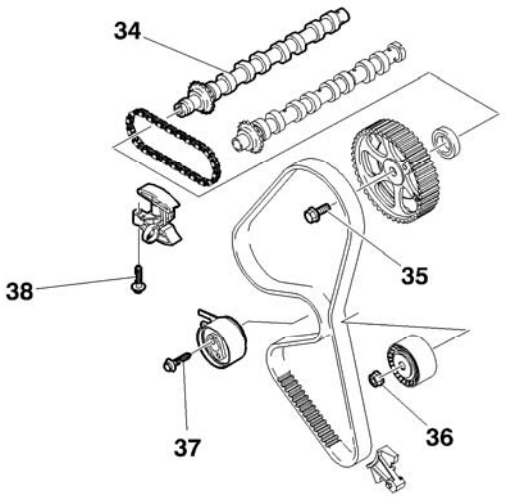
Motore : 9HX



Lubrificazione		
21	Tubo di lubrificazione del turbocompressore	3 ± 0,5
22		2,1 ± 0,3
23	Manocontatto di pressione dell'olio	2 ± 0,2
24	Astina dell'olio	0,8 ± 0,2
25	Astina elettrica dell'olio	2,7 ± 0,5
26	Ugelli del fondo del pistone	2 ± 0,5
27	Coperchio del filtro dell'olio	2,5 ± 0,5
28	Supporto del filtro dell'olio	1 ± 0,2
29	Scambiatore termico acqua/olio	1 ± 0,1
30	Tappo di svuotamento	2,5 ± 0,3
31	Reticella filtrante d'aspirazione dell'olio	1 ± 0,1
32	Carter dell'olio	1,2 ± 0,2
33	Insieme pompa dell'olio	0,9 ± 0,1

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO

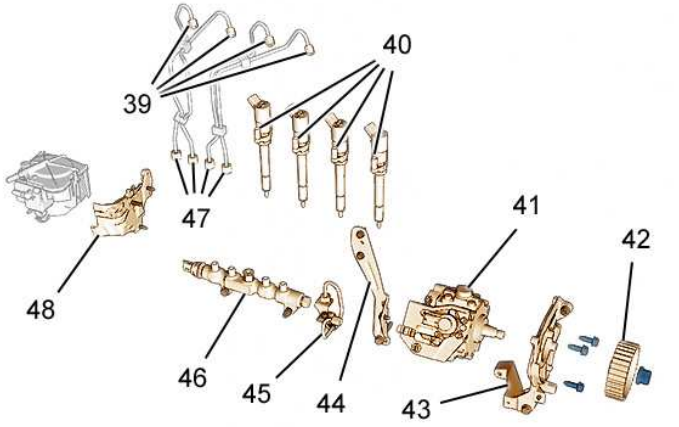
Motore : 9HX



Distribuzione		
34	**Cappelli di supporti dell'albero a camme**	**1 ± 0,1**
35	**Pulegge dell'albero a camme** Preserraggio Serraggio ad angolo	 **2 ± 0,2** **50° ± 5°**
36	**Rullo avvolgitore della cinghia di distribuzione**	**3,7 ± 0,3**
37	**Rullo tenditore della cinghia di distribuzione**	**2,7 ± 0,2**
38	**Tenditore della catena di distribuzione**	**1 ± 0,1**

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO

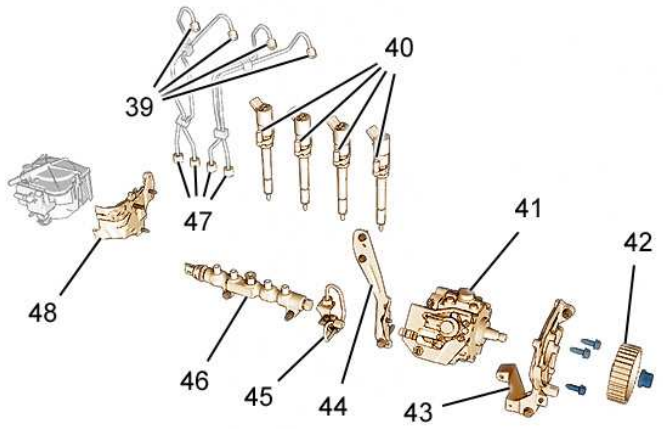
Motore : 9HX



Circuito d'iniezione		
39	**Raccordo sull'iniettore** Preserraggio Serraggio	 **2 ± 0,5** **2,5 ± 0,3**
40	**Dado flangia di fissaggio iniettore** Preserraggio Serraggio ad angolo	 **0,5 ± 0,5** **65° ± 5°**
41	**Pompa d'iniezione Diesel sul supporto**	**2,2 ± 0,3**
42	**Puleggia della pompa d'iniezione Diesel**	**5 ± 0,5**
43	**Supporto anteriore della pompa alta pressione Diesel**	**2 ± 0,5**

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO

Motore : 9HX



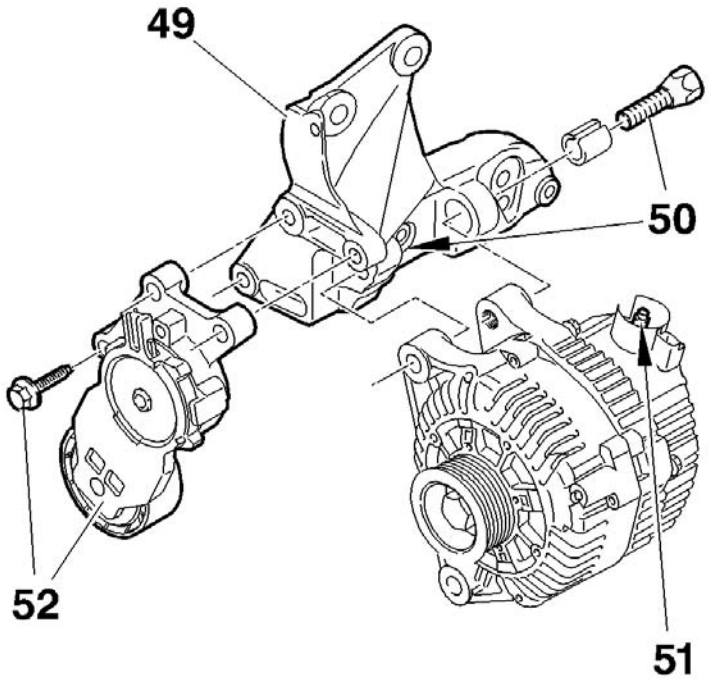
	Circuito d'iniezione	
44	**Supporto posteriore della pompa alta pressione Diesel**	**2 ± 0,5**
45	**Raccordo sulla pompa alta pressione Diesel** Preserraggio Serraggio	 **2 ± 0,5** **2,5 ± 0,3**
46	**Rampa d'iniezione comune alta pressione carburante sul blocco motore.**	**2,2 ± 0,3**
47	**Raccordi sulla rampa d'iniezione comune alta pressione carburante** Preserraggio Serraggio	 **2 ± 0,5** **2,5 ± 0,3**
48	**Supporto del filtro del carburante.**	**0,7 ± 0,1**

B1HP22SD								

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO

Motore : 9HX

Versione senza filtro antiparticolato

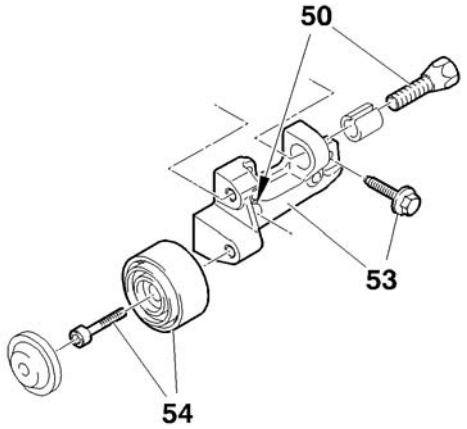


Accessori		
49	**Supporto multifunzione**	**2 ± 0,4**
50	**Vite di fissaggio alternatore**	**4,9 ± 1,2**
51	**Dadi di fissaggio circuito di potenza alternatore**	**1,4 ± 0,2**
52	**Rullo tenditore accessori**	**2,1 ± 0,2**

PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO

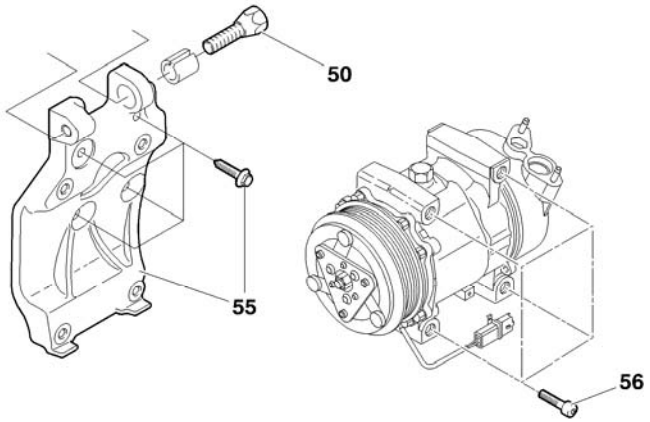
Motore : 9HX

Versione senza refrigerazione



Accessori		
53	**Supporto degli accessori**	**2 ± 0,5**
54	**Rullo avvolgitore**	**4,5 ± 0,5**

Versione con refrigerazione



55	**Supporto del compressore di refrigerazione**	**2 ± 0,5**
56	**Vite compressore di refrigerazione**	**2,4 ± 0,5**

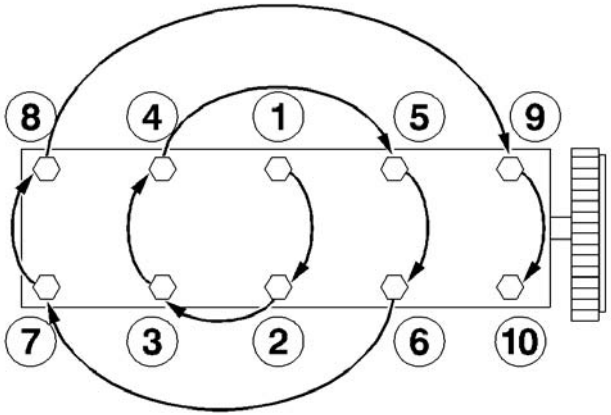
D1AP02PC	D1AP02QD							

PUNTI PARTICOLARI : SERRAGGIO TESTATA

Motore Benzina

Operazioni da effettuare prima del rimontaggio della testata

Pulire i piani di giunzione con il prodotto omologato CITROËN.
Non utilizzare prodotti abrasivi o attrezzi taglienti sui piani di giunzione.
I piani di giunzione non devono presentare tracce d'urto o rigature.
Passare un attrezzo per filettare nelle filettature del carter cilindri in cui inserire le viti della testata.
Spazzolare le filettature delle viti della testata.
Applicare del grasso **MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS** sui filetti e sulle superfici d'appoggio sotto la testa delle viti.



B1DP05BC

Motori	Serraggio		Viti della testata (Max riutilizzabile in mm)
HFX KFV	Serrare Serraggio ad angolo	**2 ± 0,2** **140° ± 5°**	**175,5**
NFU	Serrare Serraggio ad angolo	**2 ± 0,2** **140° ± 5°**	**122**
KFU	Preserraggio Serraggio Serraggio ad angolo	**1,5 ±0,2** **2,5 ± 0,2** **200° ± 5°**	**119**

N.B. : Il serraggio della testata dopo l'intervento è vietato.

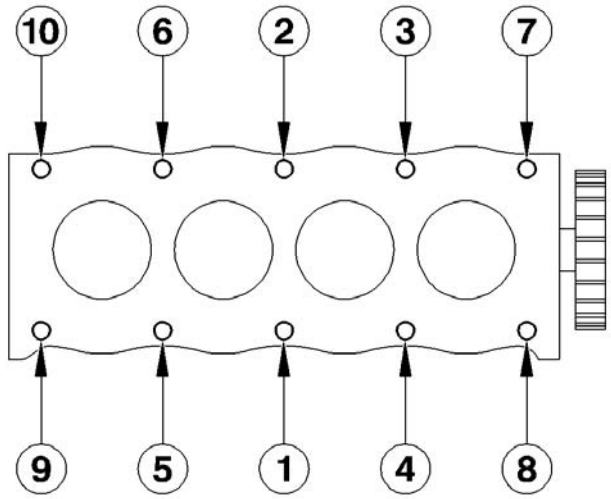
B1DP05BC

PUNTI PARTICOLARI : SERRAGGIO TESTATA

Motore Diesel

Operazioni da effettuare prima del rimontaggio della testata

Pulire i piani di giunzione con il prodotto omologato CITROËN.
Non utilizzare prodotti abrasivi o attrezzi taglienti sui piani di giunzione.
I piani di giunzione non devono presentare tracce d'urto o rigature.
Passare un attrezzo per filettare nelle filettature del carter cilindri in cui inserire le viti della testata.
Spazzolare le filettature delle viti della testata.
Applicare del grasso **MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS** sui filetti e sulle superfici d'appoggio sotto la testa delle viti.



B1DP1CLC

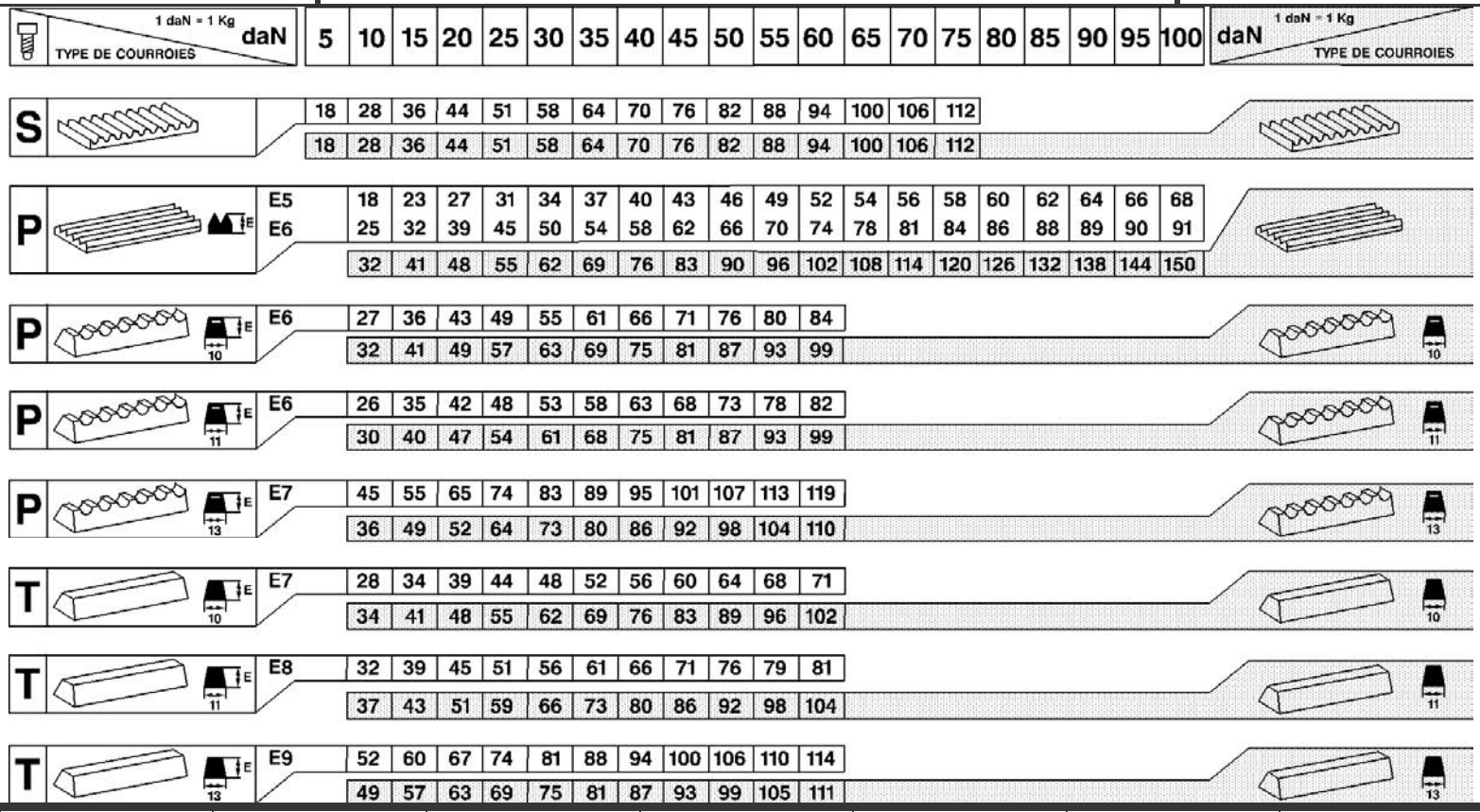
Motori	Serraggio (Ordine da 1 a 10)		Viti della testata (Max riutilizzabile in mm)
8HX 8HZ	Preserraggio Serraggio Serraggio ad angolo	**2 ± 0,2** **4 ± 0,4** **230° ± 5)**	**149**
8HY			
9HX	Preserraggio Serraggio Serraggio ad angolo	**2 ± 0,2** **4 ± 0,4** **260° ± 5°**	**147**

N.B. : Il serraggio della testata dopo l'intervento è vietato.

B1DP1CLC

TABELLA DI CORRISPONDENZA TENSIONE DELLA CINGHIA / UNITA' SEEM

4099-T (C.TRONIC 105) ← **Attrezzatura** → **4122-T** (C.TRONIC 105.5)



B1EP135D								

CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI

	TU		ET		TU		DV			
	1	3			5		4			6
	JP		J4		JP4	JP4S	TD		TED4	ATED4
Targhetta motore	**HFX**	**KFV**	**KFU**	**KFU (*)**	**NFU**	**NFS**	**8HX**	**8HZ**	**8HY**	**9HX**
C2	X	X			X	X	X	X		
C3	X	X	X	X	X		X	X	X	X
C3 Pluriel		X			X		X	X		
Vedere pagine :	**Da 80 a 81**		**Da 82 a 83**	**Da 84 a 86**	**Da 80 a 81**		**Da 87 a 88**		**89**	**Da 90 a 91**

(*) = Cinghia degli accessori **STOP AND START**

CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI

Motori : tutti i tipi Benzina e Diesel

ATTREZZATURA

Apparecchio di misurazione tensione delle cinghie : **4122 - T** .(*C.TRONIC 105.5*)

ATTENZIONE : In caso d'utilizzo dell'apparecchiatura 4099-T (*C.TRONIC 105*)

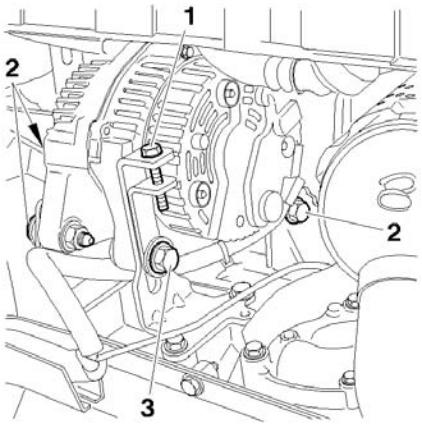
TASSATIVO

- **Prima del riposizionamento delle cinghie degli accessori verificare :**

- **1 /** Che il rullo (o i rulli) girino liberamente (*assenza di gioco o punti duri*)

- **2 /** Che la cinghia sia posizionata correttamente nelle scanalature delle varie pulegge.

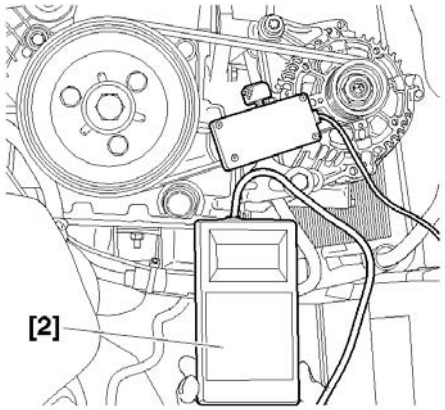
CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI



Motori : HFX KFV NFU NFS

Attrezzatura.

[1] Pinza per smontaggio dei pernetti in plastica : **7504-T.**
[2] Apparecchiatura di misurazione della tensione delle cinghie SEEM : **4122-T.**



<u>Veicolo senza refrigerazione.</u>

Smontaggio.

Allentare :

La vite (**2**).
La vite (**3**).
La vite di tensione (**1**).

Spingere l'alternatore verso il motore.
Togliere la cinghia.

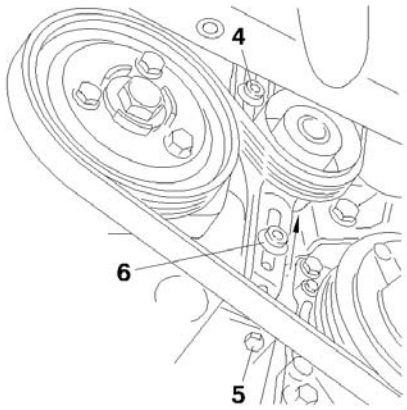
Rimontaggio.

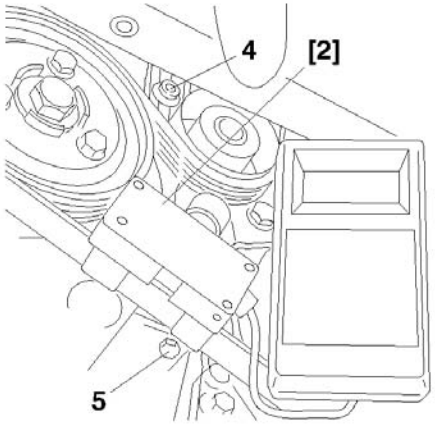
Rimontare la cinghia.
Rispettare il seguente ordine :
Pignone dell'albero motore.
Puleggia dell'alternatore.
Collocare l'attrezzo **[2]** sulla cinghia
Serrare la vite (**1**) per ottenere una tensione di :
55 ± 3 unità SEEM.
Serrare :
La vite (**3**).
La vite (**2**)
Togliere l'attrezzo **[2]** e concludere il rimontaggio.

B1BP2LSC B1BP2LTC

C2 C3.C3 PLURIEL

CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI





Motori : HFX KFV NFU NFS

Veicolo di refrigerazione.

Smontaggio

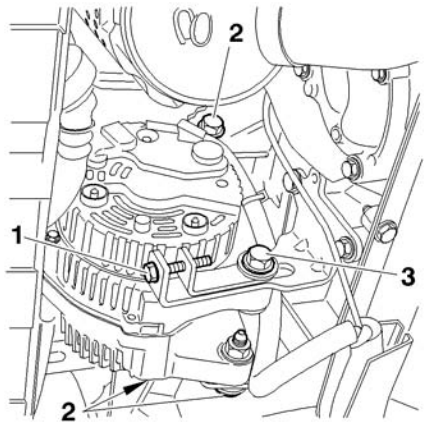
Allentare :
Le viti (**6**), (**4**) e (**5**).
Allentare completamente la cinghia agendo sul rullo tenditore.
Togliere la cinghia degli accessori.

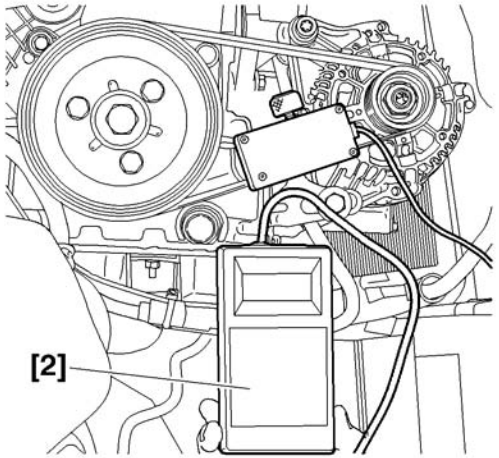
Rimontaggio.
Rispettare il seguente ordine :
Pignone dell'albero motore.
Puleggia del compressore di refrigerazione.
Rullo avvolgitore.
Puleggia dell'alternatore.
Rullo tenditore.
Collocare l'attrezzo **[2]** sulla cinghia.
Serrare la vite (**5**) per portare la tensione della cinghia a :
120 ± 3 unità SEEM.
Serrare le viti (**4**) e (**6**)
Togliere l'attrezzo **[2].**
Concludere il rimontaggio.

B1BP10VC B1BP10XC

C2 C3.C3 PLURIEL

CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI





Motore : KFU

Attrezzatura.
[1] Pinza per smontaggio dei pernetti in plastica : **7504-T**
[2] Apparecchiatura di misurazione della tensione delle cinghie SEEM : **4122-T**

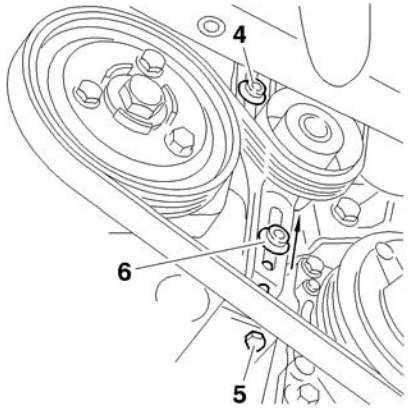
Smontaggio.
Sollevare e sostenere il veicolo con le ruote pendenti.
Staccare la batteria.
Togliere, la ruota anteriore destra e il paraschizzi anteriore destro, attrezzo **[1].**

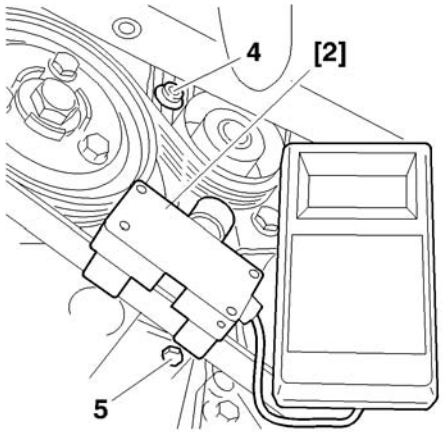
Veicolo senza refrigerazione.
Smontaggio.
Allentare, la vite (**2**), la vite (**3**) e la vite (**1**) di tensione.
Spingere l'alternatore verso il motore.
Togliere la cinghia di trascinamento degli accessori.
Rimontaggio.
Rimontare la cinghia di trascinamento degli accessori.
Rispettare il seguente ordine :
Pignone dell'albero motore, puleggia dell'alternatore.
Collocare l'attrezzo **[2]** sulla cinghia. Serrare la vite (**1**) per ottenere una tensione della cinghia di :
55 ± 3 unità SEEM.
Serrare, la vite (**3**), la vite (**2**).
Togliere l'attrezzo **[2]**
Concludere il rimontaggio (secondo procedimento inverso rispetto allo smontaggio)

B1BP2LSC B1BP2LTC

C3

CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI





Motore : KFU

Veicolo con refrigerazione.

Smontaggio.

Allentare, la vite (**6**), la vite (**4**) e la vite (**5**) di tensione.
Allentare completamente la cinghia agendo sul rullo tenditore.
Staccare la cinghia di trascinamento degli accessori.

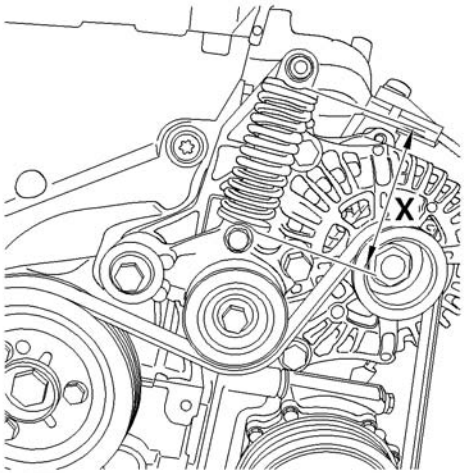
Rimontaggio.

Rimontare la cinghia di trascinamento degli accessori.
Rispettare il seguente ordine :
Pignone dell'albero motore, puleggia del compressore di refrigerazione, rullo avvolgitore, puleggia dell'alternatore e rullo tenditore.
Collocare l'attrezzo **[2]** sulla cinghia. Serrare la vite (**5**) per portare la tensione della cinghia a :
120 ± 3 unità SEEM.
Serrare, la vite (**4**) e la vite (**6**).
Togliere l'attrezzo **[2]**
Concludere il rimontaggio (secondo procedimento inverso rispetto allo smontaggio)

B1BP10VC B1BP10XC

C3

CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI



B1EP1J6C

Motore : KFU

Attrezzatura

[1] Attrezzo di compressione : **4388-T.**

TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza prima dell'intervento.

Controllo della cinghia degli accessori «stop and start».

Controllo del prolungamento della cinghia.
Staccare la batteria.
Con un calibro a corsoio, misurare il prolungamento del tenditore.
La lunghezza **«X»** deve essere compresa tra **77,6 mm** e **85,6 mm**
Se il valore di prolungamento del tenditore è superiore a **85,6 mm**, sostituire la cinghia degli accessori**.**

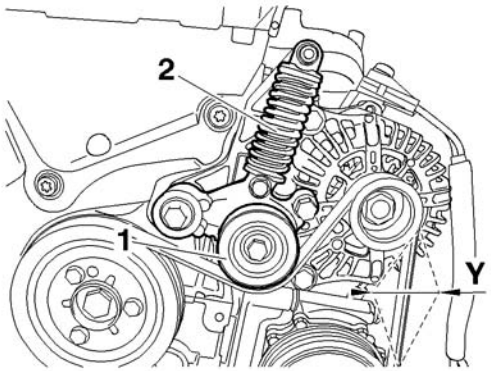
Controllo visivo della cinghia.
Staccare la cinghia degli accessori, attrezzo **[1]** (vedere operazione corrispondente).
Piegare leggermente la cinghia e verificare l'assenza di crepe, fessure sul dorso e nei denti della cinghia.

B1EP1J6C

C3

CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI «STOP AND START»

Motore : KFU



B1EP1J7C

Controllo dinamico.

Sollevare e sostenere il veicolo con le ruote pendenti.
Avviare il motore, inserire la 1ª , premere il pedale del freno.
Effettuare un'accelerazione fino a **1500 giri/min** e controllare visivamente la corsa del tratto della cinghia.
Il valore della corsa della cinghia deve essere inferiore a **Y = 40 mm.**
Verificare l'assenza di giochi e punti duri della puleggia (**1**).
Ricollocare il tenditore (**2**) :
In caso di corsa eccessiva della cinghia.
In caso di slittamento sistematico della cinghia ad ogni avviamento (cinghia nuova)

TASSATIVO : Non liberare mai il tenditore da solo. Utilizzare l'attrezzo [1] per decomprimere.

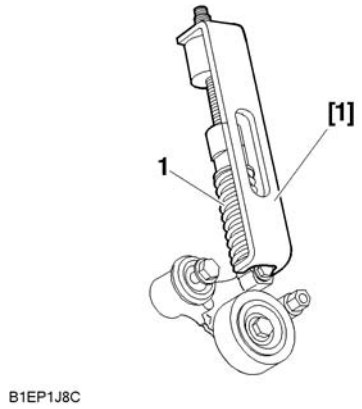
Ricollocare il veicolo sul suolo.
Ricollegare la batteria.

TASSATIVO : Realizzare le operazioni dopo aver ricollegato la batteria (vedere operazione corrispondente).

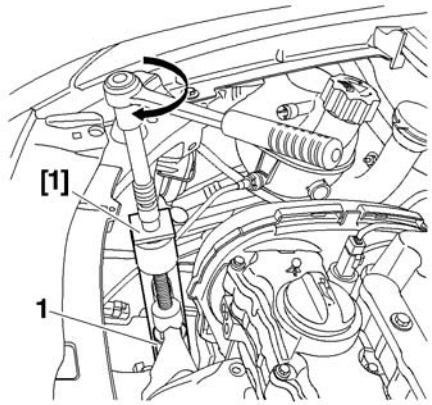
B1EP1J7C

C3

CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI «STOP AND START»



B1EP1J8C



B1BP3BEC

Motore : KFU

Attrezzatura.
[1] Attrezzo di compressione : **4388-T.**
[2] Pinza per la rimozione dei pernetti in plastica : **7504-T.**
TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza prima dell'intervento.
Smotaggio-rimontaggio della cinghia degli accessori «stop and star».
Sollevare e sostenere il veicolo con le ruote pendenti.
Togliere la batteria.
Togliere la ruota anteriore destra e il paraschizzi anteriore destro, attrezzo **[2]**
Collocare l'attrezzo **[1]** sul rullo tenditore (**1**).
Comprimere il rullo tenditore (**1**).
TASSATIVO : La compressione del rullo tenditore (1) deve essere lenta. Effettuare un giro di chiave in 10 secondi.
Togliere la cinghia di trascinamento degli accessori.
Rimontaggio.
Riposizionare la cinghia di trascinamento degli accessori.
Rispettare il seguente ordine: pignone dell'albero motore, puleggia del compressore di refrigerazione, puleggia dell'alternatore riversibile e rullo tenditore.
Liberare il rullo tenditore, attrezzo **[1].**
TASSATIVO : Non liberare mai il tenditore da solo. Utilizzare l'attrezzo [1] per decomprimere.
Togliere l'attrezzo **[1].**
Riposizionare il paraschizzi e la ruota anteriore destra.
Ricollocare il veicolo sul suolo e ricollegare la batteria.
TASSATIVO : Realizzare le operazioni dopo aver ricollegato la batteria (vedere operazione corrispondente).

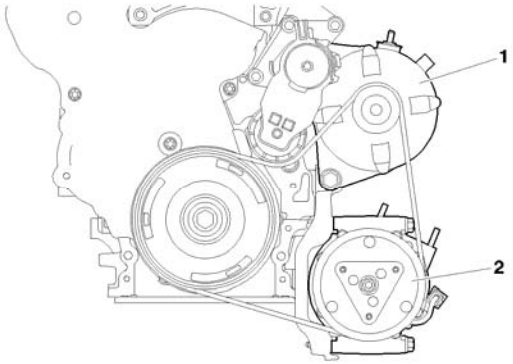
B1EP1J8C B1BP3BEC

C3

CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI

Con compressore e alternatore

Motori : 8HX 8HZ



Attrezzatura

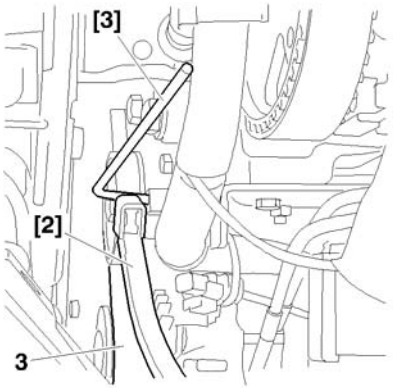
[1] Pinza per la rimozione dei pernetti in plastica: **7504-T.**
[2] Leva di compressione del rullo tenditore **: (-).0194.E.**
[3] Spina di fasatura del rullo tenditore Ø4 mm **: (-).0194.F.**

Smontaggio.

Scollegare il cavo negativo dalla batteria.
Sollevare e sostenere il veicolo con le ruote pendenti.
Togliere la ruota anteriore destra.
Spostare il paraschizzi, attrezzo **[1].**

TASSATIVO : Identificare il senso di rotazione della cinghia per eventuale riutilizzo. Se l'indice del rullo tenditore si trova oltre i riferimenti, procedere alla sostituzione della cinghia di trascinamento degli accessori.

L'alternatore (**1**).
Il compressore di refrigerazione (**2**).
Allentare il rullo tenditore della cinghia degli accessori con l'attrezzo **[2].**
Collocare la spina **[3].**
Togliere la cinghia degli accessori.

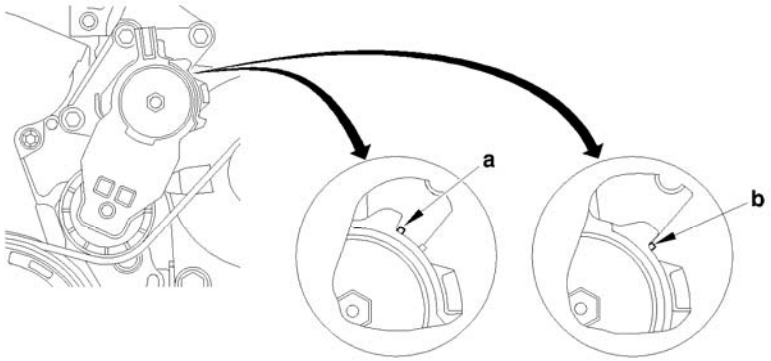


B1BP2MJD

B1BP2MKC

C2 C3 C3 PLURIEL

CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI



Motori : 8HX 8HZ

<u>Riferimenti sul rullo tenditore dinamico.</u>

«a» Posizione «massima usura» della cinghia degli accessori.

«b» Posizione normale.

Rimontaggio

N.B. : Verificare che il rullo tenditore giri liberamente (assenza di punti duri). In caso contrario, sostituire il rullo tenditore.

Rispettare il senso di montaggio della cinghia.

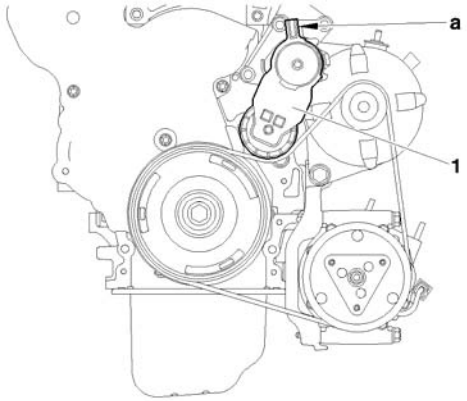
Terminare il montaggio della cinghia, da entrambi i lati, con il rullo tenditore. Verificare che la cinghia sia posizionata correttamente nella varie scanalature delle diverse **«Gole».**

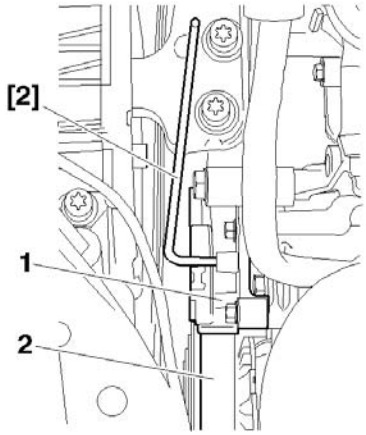
Agire con l'attrezzo **[2]** sul rullo tenditore per togliere la spina **[3].**

B1EP18UD

C2 C3 C3 PLURIEL

CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI





Motore : 8HY

Attrezzatura.

[1a] Leva del rullo tenditore dinamico	**: (-).0194-E1.**
[1b] Prolunga della leva	**: (-).0194-E2.**
[2] Spina di bloccaggio del rullo degli accessori **Ø 4 mm**	**: (-).0194-F**

Smontaggio.
Far ruotare il supporto (**1**) del rullo tenditore (in senso orario), attrezzo **[1a] e [1b]** in **«a».**
Togliere la cinghia.
Immobilizzare il supporto (**1**) del rullo tenditore, attrezzo **[2]**.
Staccare la cinghia degli accessori (**2**).

TASSATIVO : Verificare che i rulli avvolgitori ruotino liberamente (assenza di giochi e punti duri).

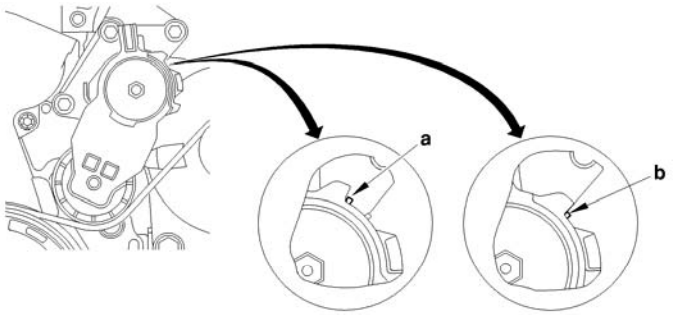
Rimontaggio.
Ricollocare la cinghia.
Agire con l'attrezzo **[1]** sul rullo tenditore per togliere la spina **[2].**

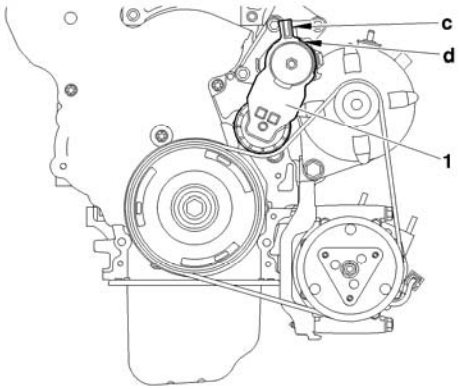
TASSATIVO : Controllare che la cinghia sia posizionata correttamente nelle varie scanalature delle pulegge.

B1BP2MYD B1BP2MZC

C3

CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI





Motore : 9HX

Attrezzatura.

[1a] Leva del rullo tenditore dinamico	**: (-).0194-E1.**
[1b] Prolunga della leva	**: (-).0194-E2.**
[2] Spina di bloccaggio rullo tenditore dinamico	**: (-).0194-F**

TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia specifici per le motorizzazioni alta pressione Diesel iniezione (HDi).

Riferimenti sul rullo tenditore dinamico.
«a» Posizione **«massima usura»** della cinghia degli accessori.
«b» Posizione normale.

Smontaggio.

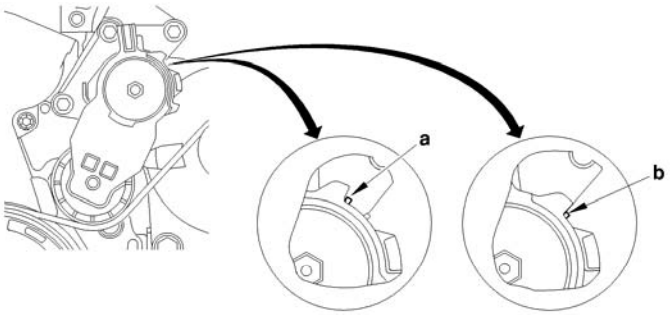
ATTENZIONE : Rispettare il senso di montaggio della cinghia degli accessori in caso di riutilizzo.

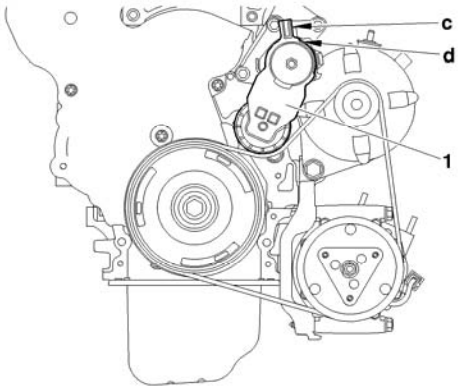
Comprimere il rullo tenditore dinamico (**1**) agendo in **«c»** (in senso orario), attrezzo **[1].**
Inserire la spina con l'attrezzo **[2]** in **«d».**
Mantenere il rullo tenditore dinamico (**1**) compresso e togliere la cinghia degli accessori.

B1EP18UD B1BP3ACD

C3

CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI





B1EP18UD B1BP3ACD

C3

Motore : 9HX

Rimontaggio.

ATTENZIONE : Cinghia riutilizzata : Rispettare il senso di montaggio della cinghia.

Rimontare la cinghia degli accessori.
Comprimere il rullo tenditore dinamico (**1**) agendo in **«c»** (in senso orario), attrezzo **[1].**
Togliere l'attrezzo **[2].**

TASSATIVO : Verificare che la cinghia degli accessori sia posizionata correttamente nelle scanalature delle varie pulegge.

Rimontare :
La ruota anteriore destra.
L'isolante fonico sotto il motore.
Ricollegare la batteria.

TASSATIVO : Realizzare le operazioni dopo aver ricollegato la batteria (vedere operazione corrispondente).

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

	TU		ET		TU		DV			
	1	3			5		4			6
	JP		J4		JP4	JP4S	TD		TED4	ATED4
Targhetta motore	**HFX**	**KFV**	**KFU**	**KFU (*)**	**NFU**	**NFS**	**8HX**	**8HZ**	**8HY**	**9HX**
C2	X	X			X	X	X	X		
C3	X	X	X	X	X		X	X	X	X
C3 Pluriel		X			X		X	X		
Vedere pagine :	**Da 94 a 103**		**Da 104 a 109**		**Da 94 a 103**		**Da 110 a 117**		**Da 118 a 126**	**Da 127 a 134**

(*) = Cinghia degli accessori **STOP AND START**

RACCOMANDAZIONI : CINGHIA DI DISTRIBUZIONE

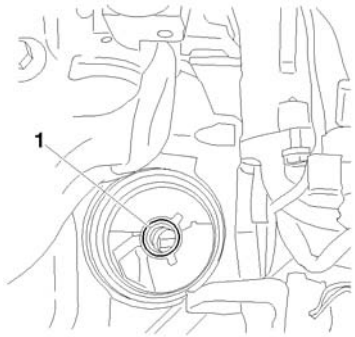
Motori Tutti i Tipi

Raccomandazioni

TASSATIVO : Dopo ogni intervento di smontaggio della cinghia di distribuzione, sostituire sistematicamente :

la cinghia di distribuzione,
il dado di fissaggio del rullo tenditore.

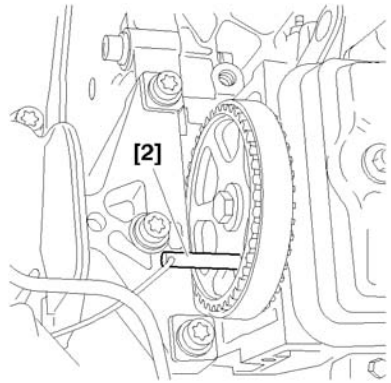
CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

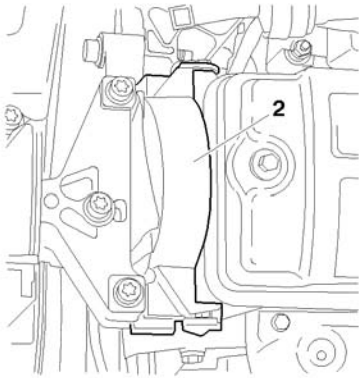


Motori : HFX KFV NFU NFS

Attrezzatura.

[1] Spina del volano : **4507-T.A**
[2] Spina della puleggia dell'albero a camme : **4507-T.B**
[3a] Spina dell'albero a camme : **4533-TA.C1**
[3b] Spina dell'albero a camme : **4533-TA.C2**
[4] Coppiglia del rullo tenditore dinamico : **4200-T.H**
[5] Molletta di tenuta della cinghia : **4533-T.AD**
[6] Pinza per la rimozione dei pernetti in plastica: **7504-T.**





Controllo della distribuzione.

Motori HFX KFV NFU NFS

Sollevare e collocare la parte anteriore destra del veicolo su supporti.
Scollegare il morsetto positivo della batteria.
Inserire la 5ª .
Togliere il filtro dell'olio (**1**).

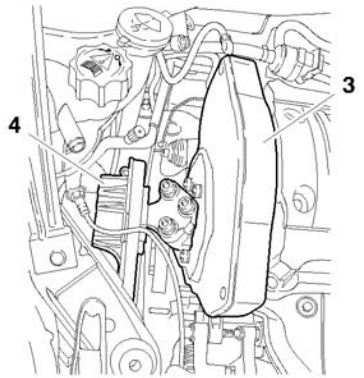
Motori HFX - KFV

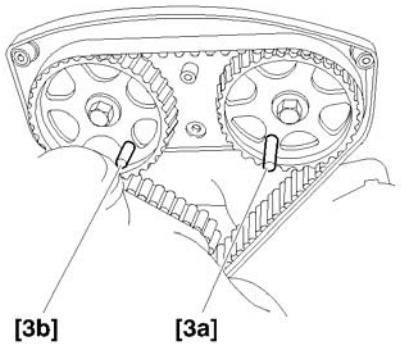
Togliere :
Il carter superiore della distribuzione (**2**).
Far girare la ruota per azionare il motore (nel suo normale senso di rotazione).
Inserire la spina nella puleggia dell'albero a camme, attrezzo **[2].**

B1BP2M7C B1BP2M8C B1BP2M9C

C2 C3 C3 Pluriel

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE





B1BP2MAC B1EP18MC

Motori : NFU NFS

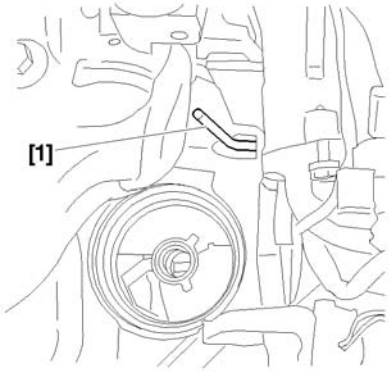
Controllo della distribuzione. (Seguito)

Motori : NFU NFS

Collocare il cric sotto il motore e abbassarlo.

Togliere :
L'intero supporto motore (**4**).
Il carter di distribuzione (**3**)
Le candele di accensione (per facilitare la rotazione del motore).

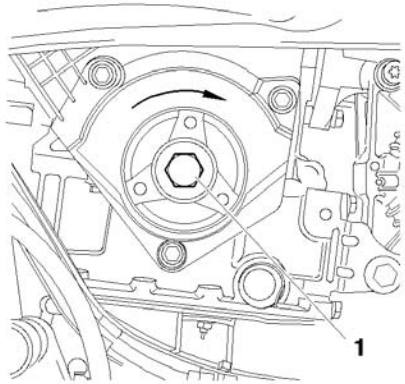
Far girare la ruota per azionare il motore (nel suo senso normale di rotazione).
Inserire le spine **[3a]** e **[3b].**
Inserire la spina nel volano, attrezzo **[1].**
Se la fasatura non è corretta, ripetere l'operazione.
Togliere gli attrezzi **[1], [2], [3a] e [3b].**
Terminare il rimontaggio.

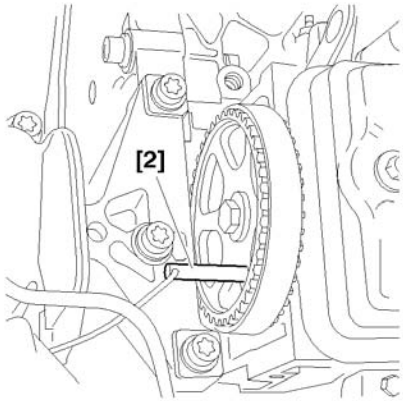


B1BP2MBC

C2 C3 C3 Pluriel

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE





B1BP2MCC B1BP2M9C

Motori : HFX KFV

Fasatura della distribuzione

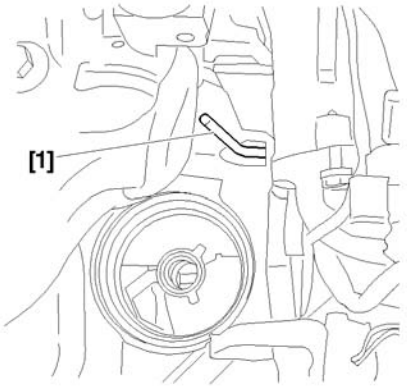
Operazioni preliminari.

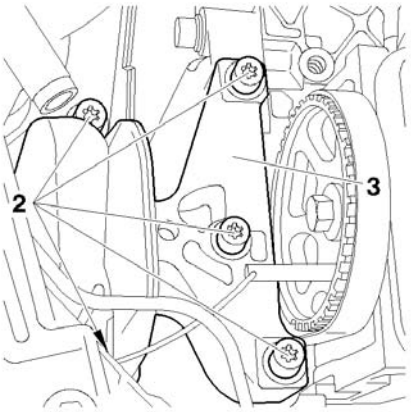
Sollevare e collocare il veicolo su dei supporti, con le ruote pendenti.
Staccare la batteria
Togliere :
La ruota anteriore destra.
Il paraschizzi, attrezzo **[6]**
La cinghia degli accessori (Vedere operazione corrispondente).
La puleggia dell'albero motore.
Il filtro dell'olio.
Collocare il cric sotto il motore e abbassarlo.

Smontaggio.

Motori HFX - KFV

Ruotare il motore con la vite (**1**).(nel suo normale senso di rotazione).
Togliere i carter di distribuzione.
Inserire la spina nella puleggia dell'albero a camme, attrezzo **[2].**
Inserire la spina nel volano, attrezzo**[1].**
Togliere :
Le viti di fissaggio (**2**).
Il supporto superiore del motore (**3**).

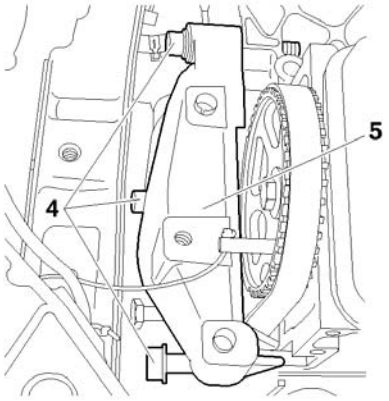


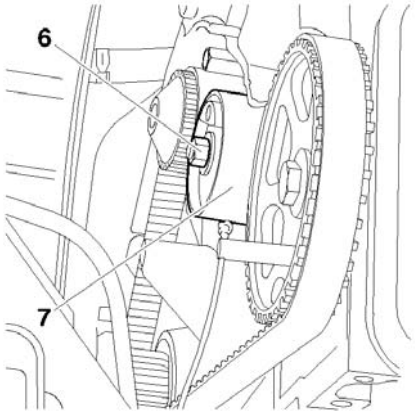


B1BP2MBC B1BP2MDC

C2 C3 C3 Pluriel

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE





Motori : HFX KFV

<u>Fasatura della distribuzione (Seguito)</u>

<u>Motori HFX - KFV</u>

Allentare le viti (**4**) senza toglierle.

Togliere l'insieme supporto motore inferiore (**5**), e le viti di fissaggio (**4**).

Allentare il dado (**6**).

Allentare completamente la cinghia agendo sul rullo tenditore (**7**).

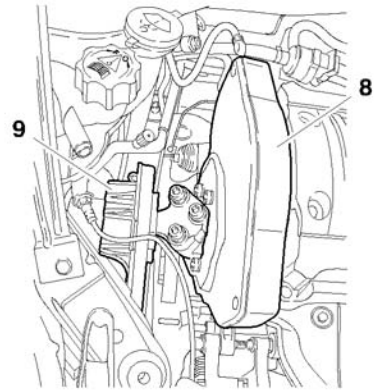
Staccare la cinghia di distribuzione.

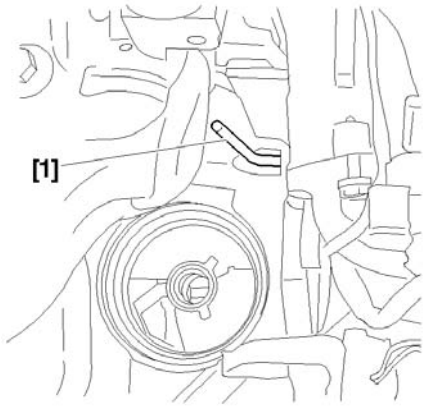
TASSATIVO : Verificare che il rullo tenditore ruoti liberamente (assenza di punti duri).

B1BP2MEC B1EP18NC

C2 C3 C3 Pluriel

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE





B1BP2MFC B1BP2MBC

C2 C3 C3 Pluriel

Motori : NFU NFS

Motori NFU NFS

Fasatura della distribuzione (Seguito)

Togliere :

Il carter inferiore in plastica.

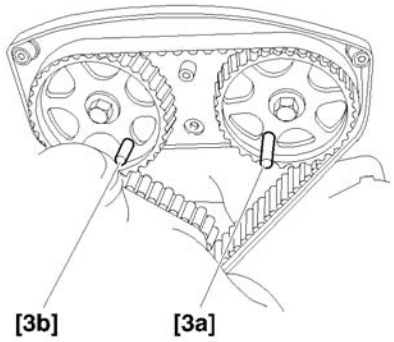
Il supporto motore (**9**).

Il supporto intermedio.

Il carter di distribuzione (**8**)

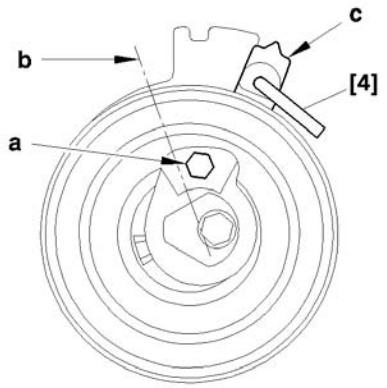
Inserire la spina nel volano, attrezzo **[1]**.

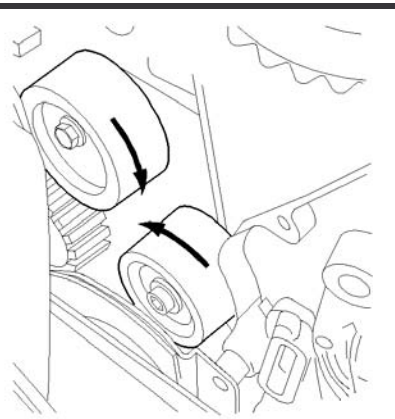
Collocare gli attrezzi **[3a]** e **[3b].**



B1EP18MC

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE





Motori : NFU NFS

Fasatura della distribuzione (Seguito)

Motori NFU NFS

Allentare il rullo tenditore.

Ruotare il rullo tenditore in modo da poter posizionare l'attrezzo **[4],** con una chiave a brugola situata in **«a».**

Ruotare il rullo tenditore verso destra fino a portare il riferimento **«c»** in posizione **«b».**

Inserire la spina nel rullo tenditore in questa posizione per allentare al massimo la cinghia di distribuzione.

TASSATIVO : Non fare mai compiere al rullo tenditore dinamico un giro completo.

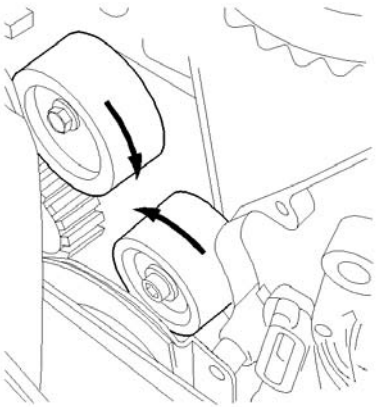
Togliere la cinghia di distribuzione (**8**)

Verificare che i rulli (**9**) e (**10**) ruotino liberamente (assenza di punti duri).

B1EP18PC B1EP18QC

C2 C3 C3 Pluriel

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE



Motori : HFX KFV

<u>Fasatura della distribuzione (Seguito)</u>

<u>Motori HFX-KFV</u>

Rimontaggio.

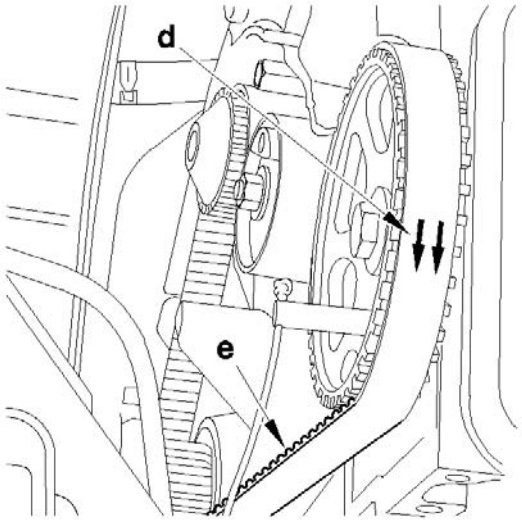
ATTENZIONE : Rispettare il senso di montaggio della cinghia; (Le frecce **«d»** indicano il senso di rotazione dell'albero motore)

Riattaccare la cinghia di distribuzione.

Collocare la cinghia di distribuzione, con il tratto **«e»** ben teso, nel seguente ordine :

Pignone dell'albero motore, tenere ferma la cinghia, attrezzo **[5].**
Puleggia dell'albero a camme.
Puleggia della pompa dell'acqua.
Rullo tenditore.
Togliere le spine **[1]** e **[2].**

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE



Motori : KFX KFV NFU NFS

Fasatura della distribuzione (Seguito)

Motori HFX-KFV

Rimontaggio.

N.B. : Verificare che le spine **[1]** e **[2]** siano collocate.

ATTENZIONE : Rispettare il senso di montaggio della cinghia di distribuzione. Le frecce **«d»** indicano il senso di rotazione dell'albero motore.

Ricollocare la cinghia di distribuzione.

Collocare la cinghia di distribuzione, con il tratto **«e»** ben teso, nel seguente ordine :

Pignone dell'albero motore ; trattenere la cinghia con l'attrezzo [5].

Puleggia dell'albero a camme.

Puleggia della pompa dell'acqua.

Rullo tenditore.

Togliere gli attrezzi **[1], [2]**

Motori NFU NFS

Collocare la cinghia di distribuzione rispettando il seguente ordine :

Puleggia dell'albero a camme d'aspirazione.

Puleggia dell'albero a camme di scarico.

Rullo avvolgitore.

Puleggia dell'albero motore.

Collocare l'attrezzo **[5].**

Puleggia della pompa dell'acqua.

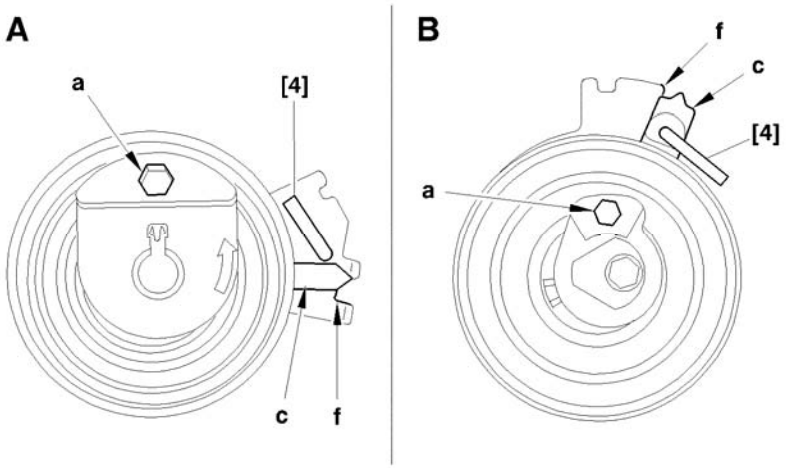
Rullo tenditore dinamico.

Togliere gli attrezzi **[1], [3]** e **[5].**

B1EP18RC

C2 C3 C3 Pluriel

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE



Motori : NFU NFS

Sovratensione della cinghia di distribuzione.

A : Motori **HFX – KFV.**
B : Motori **NFU NFS**

Ruotare il rullo tenditore (**7**) con una chiave esagonale incava in **«a».**

Portare il riferimento **«c»** in posizione **«f»** e tendere la cinghia al massimo dell'intervallo indicato, per tendere la cinghia al massimo.

Tenere il rullo tenditore (**7**), con l'attrezzo **[4].**

Serrare il dado di fissaggio del rullo tenditore a **1 ± 0,1 daNm**

Far compiere all'albero motore **quattro giri** (nel suo normale senso di rotazione).

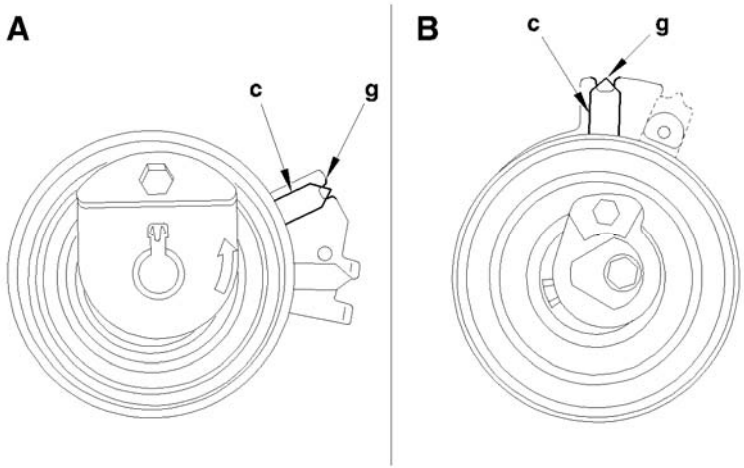
TASSATIVO: Non ruotare mai l'albero motore all'indietro.

Verificare la corretta fasatura della distribuzione ricollocando gli attrezzi **[1], [2] e [3].**
Togliere gli attrezzi **[1], [2] e [3].**

B1EP18SD

C2 C3 C3 Pluriel

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE



Motori : HFX KFV NFU NFS

Regolazione della tensione di montaggio della cinghia di distribuzione

A : Motori **HFX – KFV.**
B : Motori **NFU NFS**

Allentare il dado conservando la posizione del rullo tenditore, con una chiave esagonale incava in «a».
Portare poi il riferimento **«c»** nella relativa posizione di regolazione **«a».**
Il riferimento **«c»** non deve superare la tacca **«g».**

ATTENZIONE : L'indice **«c»** non deve superare la tacca **«g».** In caso contrario, ripetere l'operazione di tensione della cinghia di distribuzione.

Mantenere il rullo tenditore (**7**) in questa posizione con una chiave esagonale incava.
Serrare il dado di fissaggio del rullo tenditore a :

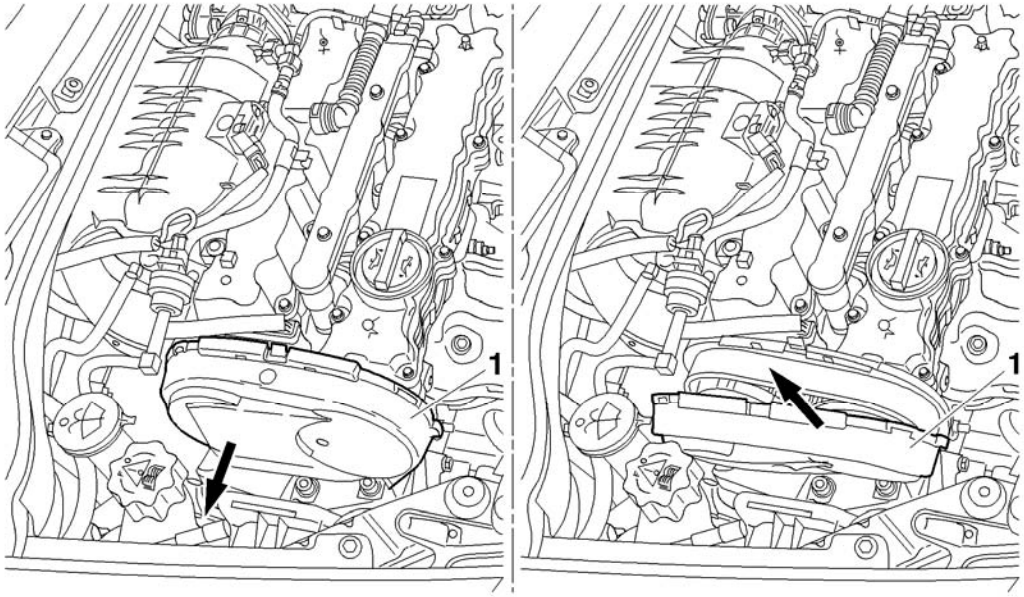
2 ± 0,2 daNm. (Motori HFX – KFV)
2,2 ± 0,2 daNm. (Motori NFU NFS)

TASSATIVO : Il rullo tenditore non deve ruotare durante il serraggio del proprio fissaggio. In caso contrario, ripetere l'operazione di tensione della cinghia di distribuzione.
Terminare il rimontaggio.

B1EP18TD

C2 C3 C3 Pluriel

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE



Motore : KFU

Attrezzatura.

[1] Spina del volano	: **4507-T**
[2] Spina dell'albero a camme	: **4533-TA.C1**
[3] Spina di fasatura dell'albero a camme	: **(-).0194.A**

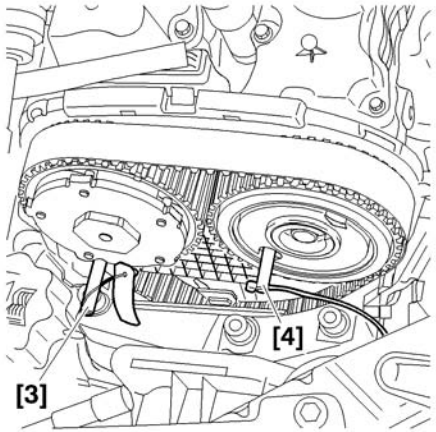
Controllo

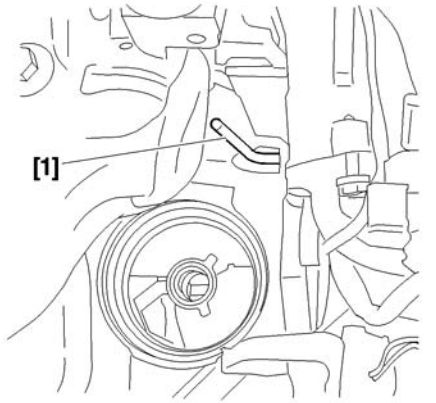
Sollevare e sostenere il veicolo, con le ruote anteriori pendenti.
Staccare la batteria.
Togliere :
Il filtro dell'olio
La copertura motore
Il carter superiore della distribuzione (**1**)
Le candele, per facilitare la rotazione del motore.
Ruotare il motore tramite la vite dell'albero motore. (senza tornare indietro).

B1BP2ZJD

C3

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE





Motore : KFU

Collocare gli attrezzi **[3]** e **[2].**

Inserire la spina nel volano tramite l'attrezzo **[1].**

N.B. : Se la fasatura non è corretta, ripetere l'operazione.

Togliere le spine **[2]** e **[3].**

Rimontare :

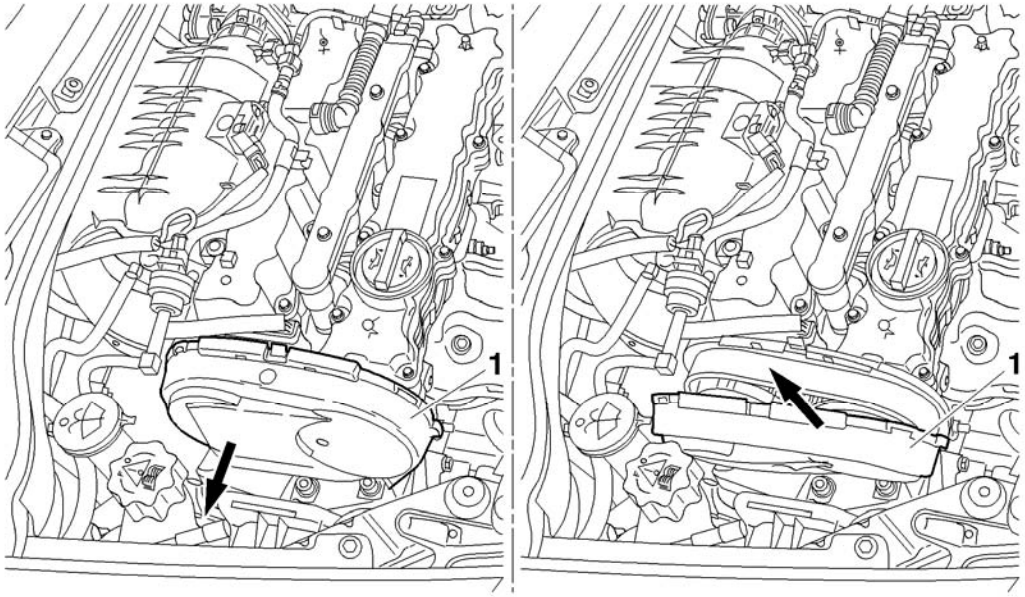
Il filtro dell'olio.
Il carter della distribuzione (**1**).
La copertura del motore.

Collegare la batteria.
Ricollocare il veicolo sul suolo.
Realizzare le operazioni da effettuare dopo la sostituzione della batteria.

B1BP2ZTC B1BP2MBC

C3

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE



Motore : KFU

Attrezzatura.

[1] Spina di fasatura del volano	: **4507-T**
[2] Traversa di sostegno motore	:
[3] Spina di fasatura dell'albero motore	: **(-).0194.A**
[4] Spina dell'albero a camme	: **4533-TA.C1**
[5] Molletta di tenuta della cinghia	: **4533-T.AD**

Smontaggio.

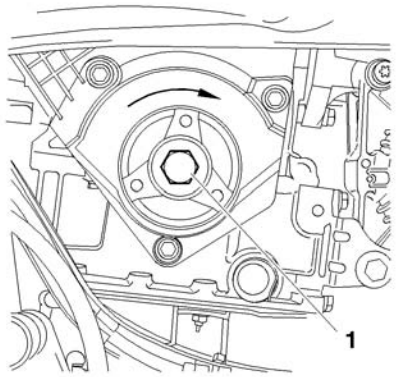
Sollevare e sostenere il veicolo, con le ruote anteriori pendenti.
Staccare la batteria.
Togliere :
La ruota anteriore destra.
Il paraschizzi anteriore destro.
La copertura del motore.
La cinghia degli accessori (vedere operazione corrispondente).
La puleggia dell'albero motore.
Il filtro dell'olio.
Togliere il carter superiore di distribuzione (**1**)

B1BP2ZJD

C3

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : KFU



Ruotare il motore tramite la vite del pignone dell'albero motore (**2**) (in senso orario), fino all'inserimento della spina.

Inserire la spina nel volano, attrezzo **[1].**

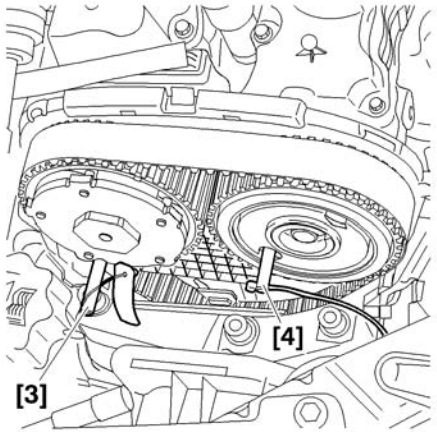
Collocare gli attrezzi **[3]** e **[4].**

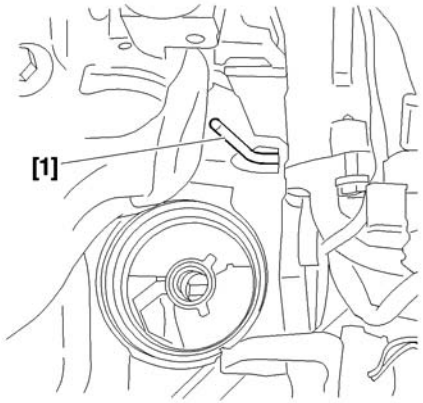
Posizionare l'attrezzo **[2].**

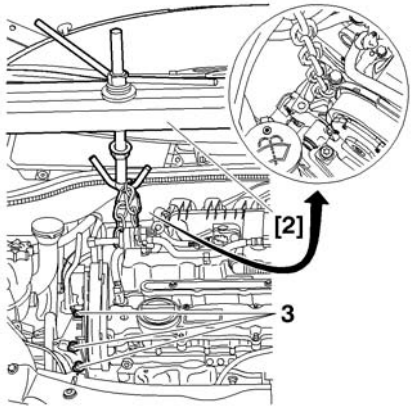
Imbracare il motore.

Togliere le viti (**3**).

Il supporto motore superiore destro.





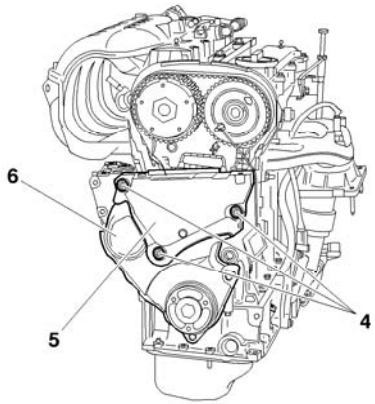


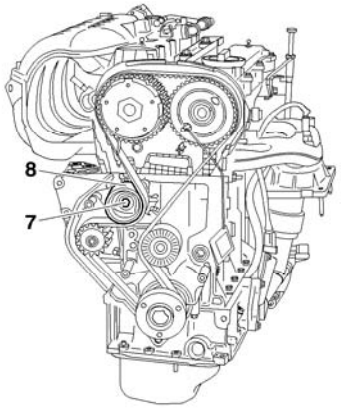
B1BP2MCC B1BP2MBC

B1BP2ZTC B1BP2ZUC

C3

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE





Motore : KFU

Togliere :
L'insieme supporto motore inferiore (**5**) e la vite di fissaggio (**4**).
Togliere il carter inferiore di distribuzione (**6**)
Allentare il dado (**7**).
Togliere la cinghia di distribuzione.

TASSATIVO : Verificare che i rulli tenditore ruotino liberamente (assenza di punti duri).

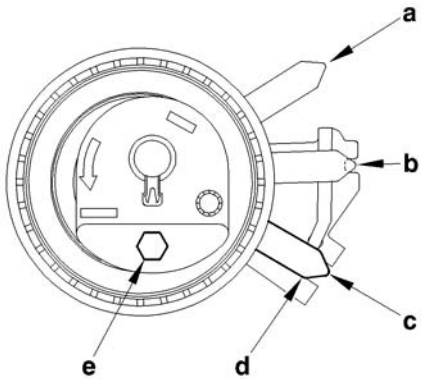
Rimontare.

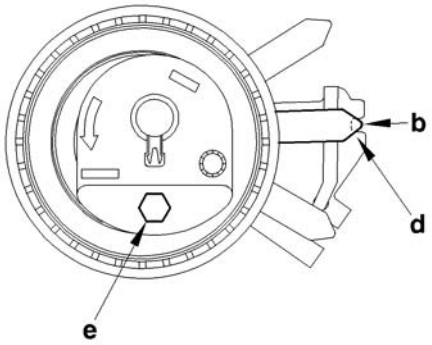
Collocare la cinghia di distribuzione (nuova) rispettando il seguente ordine :
Puleggia dell'albero a camme d'aspirazione.
Puleggia dell'albero a camme di scarico.
Rullo avvolgitore.
Puleggia dell'albero motore.
Collocare l'attrezzo **[5].**
Puleggia della pompa dell'acqua.
Rullo tenditore dinamico.
Togliere gli attrezzi **[3], [4]** e **[5].**

B1CP0F1D B1CP0F2D

C3

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE





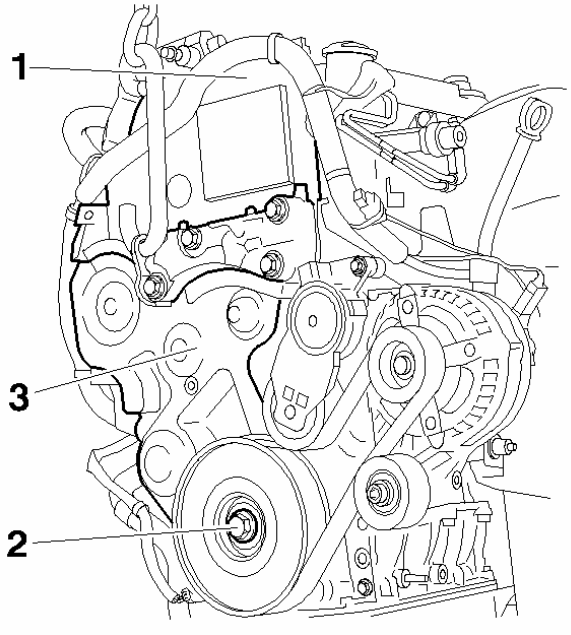
Motore : KFU

Sovratensione della cinghia.
Posizione **«a»** Rullo tenditore in posizione **allentata.**
Posizione **«b»** Rullo tenditore in posizione **normale.**
Posizione **«c»** Rullo tenditore in posizione **sovratensione.**
Ruotare il rullo tenditore (**8**) tramite una chiave esagonale in **«e».**
Posizionare la tacca **«d»** in posizione **«c»,** tendere la cinghia al massimo dell'intervallo indicato.
Serrare il dado di fissaggio del rullo tenditore **2,1 ± 0,2 daNm**.
Far compiere all'albero motore **quattro giri** (nel suo normale senso di rotazione).
TASSATIVO : Evitare di far girare l'albero motore indicato.
Verificare la corretta fasatura della distribuzione ricollocando gli attrezzi **[1], [3]** e **[4].**
Togliere le spine **[1], [3]** e **[4].**
Regolazione della tensione della cinghia.
Allentare il dado mantenendo la posizione del rullo tenditore, tramite una chiave esagonale in **«e».**
Portare la tacca **«d»** alla posizione di regolazione **«b».**
ATTENZIONE : La tacca **«d»** non deve superare la tacca **«b».** In caso contrario, ripetere l'operazione della tensione della cinghia.
Mantenere il rullo tenditore (**8**) in questa posizione, tramite una chiave esagonale.
Serrare il dado di fissaggio del rullo tenditore a **2,1 ± 0,2 daNm.**
TASSATIVO : Il rullo tenditore non deve ruotare durante il serraggio del proprio fissaggio. In caso contrario, ripetere l'operazione di tensione della cinghia di distribuzione.
Rimontaggio.
Concludere il rimontaggio.

B1EP1DTC B1EP1DUC

C3

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE



Motori : 8HX 8HZ

Attrezzatura.

[1] Pinza per la rimozione dei pernetti in plastica	**: 7504-T.**
[2] Leva per allentare il rullo tenditore dinamico	**: (-).0194.E**
[3] Spina di fasatura del volano	**:.(-).0194.C**
[4] Spina di fasatura dell'albero a camme	**: (-).0194.B.**
[5] Spina di fasatura dell'albero motore e pompa di alta pressione	**: (-).0194.A.**

Operazioni preliminari.

Togliere :
La ruota anteriore destra.
Il paraschizzi anteriore destro, attrezzo **[1].**
Le graffette del fascio elettrico sul carter di distribuzione superiore.
La cinghia degli accessori, attrezzo **[2]** (vedere operazione corrispondente).

Controllo della fasatura.

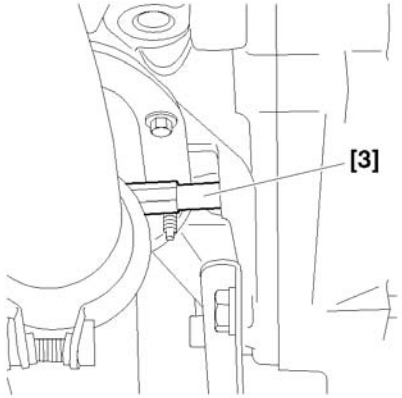
Scollegare il cavo negativo della batteria.
Togliere il carter di distribuzione superiore (**1**).
Ruotare il motore mediante la vite (**2**) della puleggia dell'albero motore.

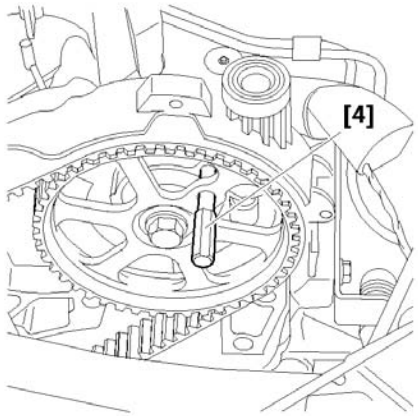
N.B. : Il foro di bloccaggio si trova sotto il carter cappello dell'albero motore.
Allentare la vite (**2**).
Allentare il rullo tenditore dinamico della cinghia degli accessori, attrezzo **[2].**

B1BP2LXC

C2 C3 C3 PLURIEL

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

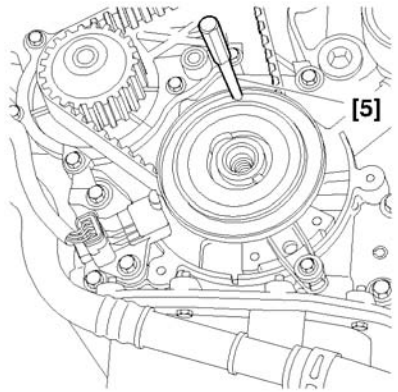


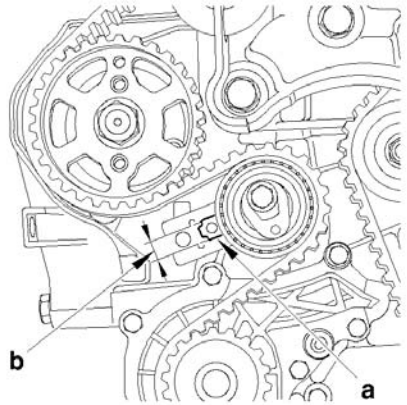


Motori : 8HX 8HZ

<u>Controllo della distribuzione (seguito)</u>

Togliere :
La cinghia degli accessori.
La puleggia di trascinamento degli accessori.
Il carter de distribuzione inferiore (**3**).
TASSATIVO : La pista magnetica non deve presentare tracce di danneggiamenti e non deve essere posta in prossimità di fonti magnetiche.
Ricollocare la vite (**2**).
Togliere l'attrezzo **[3].**
Ruotare il motore con la vite del pignone dell'albero motore (**2**) (senso orario), fino a portarlo in posizione di fasatura.
Posizionare l'attrezzo **[4].**
Inserire la spina nel pignone dell'albero motore (**1**), attrezzo **[5].**
Inserire la spina nel pignone della pompa di alta pressione, attrezzo **[5]**
N.B. : Il riferimento **«a»** del tenditore del rullo deve essere posto al centro dell'intervallo **«b».**
Verificare il corretto posizionamento del riferimento **«a».**
Togliere gli attrezzi **[4]** e **[5].**
Far compiere **dieci giri** al motore.
Collocare gli attrezzi **[4]** e **[5].**
Se la fasatura non è possibile, effettuare l'operazione stacco/riattacco della cinghia di distribuzione. (Vedere operazione corrispondente).

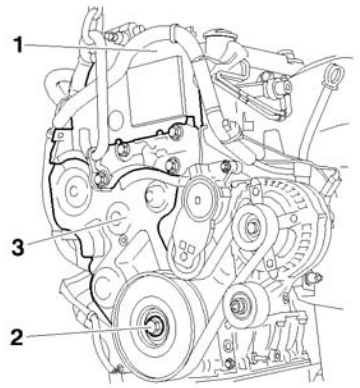


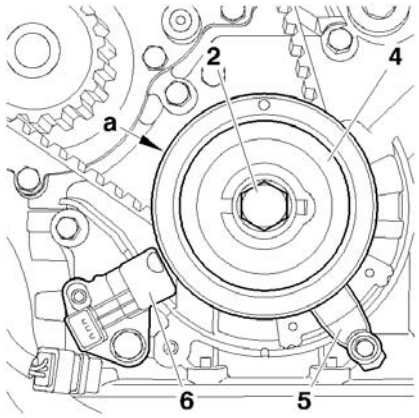


B1JP03SC B1EP18DC B1EP18EC B1EP18FC

C2 C3 C3 PLURIEL

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE





Motori : 8HX 8HZ

<u>Fasatura della distribuzione.</u>

Togliere il carter di distribuzione superiore (**1**).
Ruotare il motore mediante la vite (**2**) dell'albero motore.
N.B. : Il foro di bloccaggio si trova sotto il carter cappello dell'albero motore.
Bloccare il volano, attrezzo **[3].**
Togliere il carter inferiore di distribuzione (**3**).
Disaccoppiare la linea di scarico del collettore.

TASSATIVO : Disaccoppiare la linea di scarico per evitare di danneggiare il tubo flessibile anteriore. Le sollecitazioni di torsione, trazione e flessione riducono la durata di vita del tubo flessibile di scarico anteriore.
Togliere :
Il captatore di regime motore (**6**).
Il fermo antispostamento della cinghia (**5**).
La vite (**2**).
Il pignone dell'albero motore (**4**) (con la sua pista magnetica **«a»).**

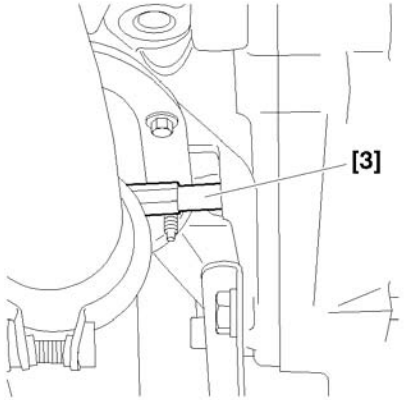
TASSATIVO : La pista magnetica non deve presentare tracce di danneggiamenti e non deve essere posta in prossimità di fonti magnetiche. In caso contrario sostituire il pignone dell'albero motore.

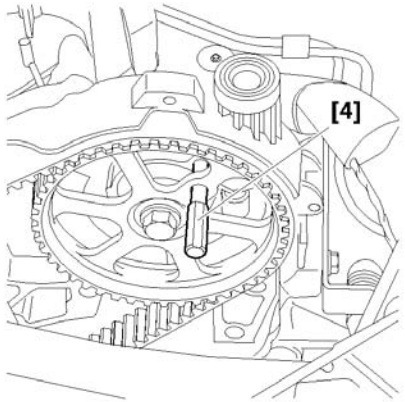
Ricollocare la vite (**2**).

B1BP2LXC B1EP18GC

C2 C3 C3 PLURIEL

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE





Motori : 8HX 8HZ

<u>Fasatura della distribuzione (seguito).</u>

Togliere l'attrezzo [3].

Ruotare l'albero motore mediante la vite del pignone dell'albero motore (**2**) (senso orario), fino a portarlo in posizione di fasatura.

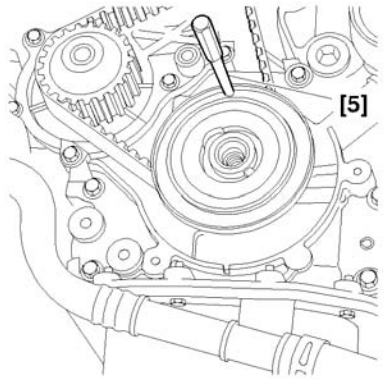
Inserire la spina nella puleggia dell'albero a camme, attrezzo **[4]**

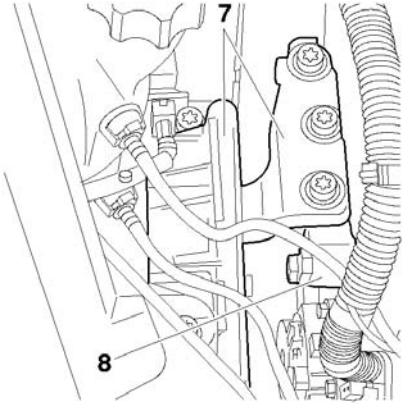
Inserire la spina :

Nel pignone dell'albero motore (**6**), attrezzo **[5].**
Nel pignone della pompa di alta pressione, attrezzo **[5]**.
Utilizzare un cric dotato di supporto per sostenere il motore.

Togliere :

Il supporto destro del motore (**7**).
Il supporto intermedio destro del motore (**8**).

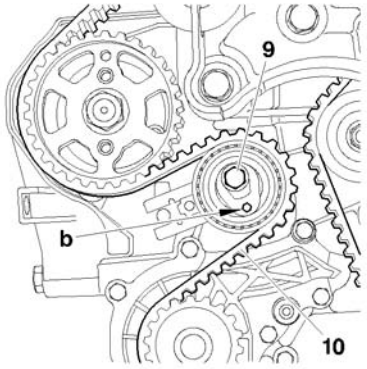




B1JP03SC B1EP18DC B1EP195C B1BP2LYC

C2 C3 C3 PLURIEL

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE



Motori : 8HX 8HZ

Fasatura della distribuzione (seguito).

Trattenere il rullo tenditore con una chiave esagonale in **«b».**

Allentare la vite (**9**).

Staccare la cinghia di distribuzione (**10**).

Rimontaggio.

TASSATIVO : Verificare che il rullo tenditore e il rullo fisso ruotino liberamente (assenza di punti duri), in caso contrario sostituire i rulli.

Montaggio delle pulegge.

Puleggia dell'albero a camme **Serraggio a 4,3 ± 0,4 daNm.**

Puleggia della pompa di alta pressione carburante **Serraggio a 5 ± 0,5 daNm**.

Pignone dell'albero motore (montaggio senza vite all'estremità dell'albero motore)

Montaggio dei rulli.

TASSATIVO : Verificare che il rullo tenditore e il rullo fisso ruotino liberamente (assenza di punti duri). Verificare che il rullo fisso ruoti liberamente (assenza di punti duri). In caso contrario, sostituire i rulli.

Rullo avvolgitore : **Serraggio a 4,5 ± 0,4 daNm**

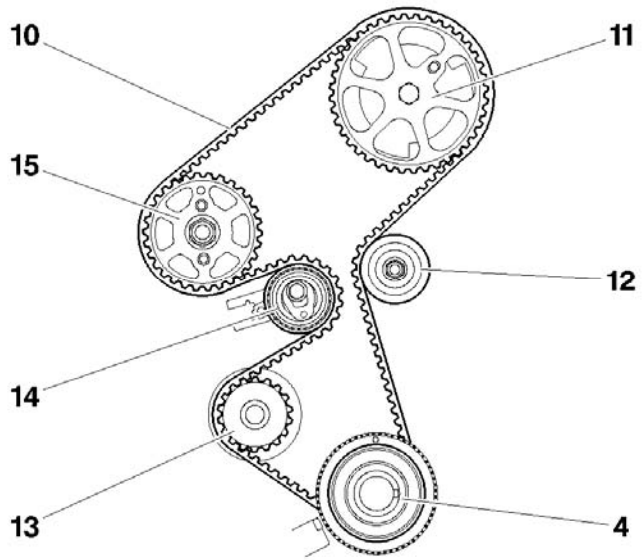
Rullo tenditore : **Preserraggio a 0,1 daNm**

Verificare la tenuta delle guarnizioni a livello dell'albero a camme e del pignone dell'albero motore.

B1EP18HC

C2 C3 C3 PLURIEL

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE



Motori : 8HX 8HZ

Fasatura della distribuzione (seguito).

N.B. : Vite (**9**) allentata.

Collocare la cinghia di distribuzione (**10**) rispettando il seguente ordine :

Pignone dell'albero motore (**4**).

Rullo avvolgitore (**12**).

Puleggia dell'albero a camme (**11**), (verificare che la cinghia aderisca bene sul rullo).

Pignone della pompa dell'acqua (**13).**

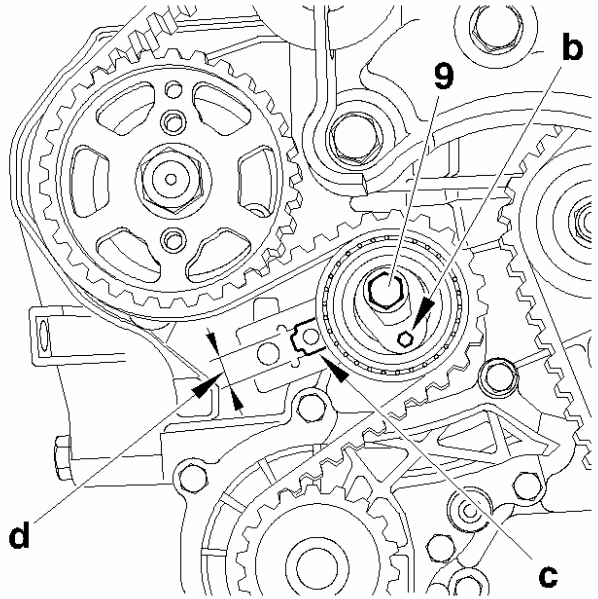
Puleggia della pompa di alta pressione carburante (**15**).

Rullo tenditore (**14**).

B1EP18JD

C2 C3 C3 PLURIEL

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE



Motori : 8HX 8HZ

<u>Fasatura della distribuzione (seguito).</u>

Ruotare il rullo tenditore verso destra fino a portare il riferimento **«c»** in posizione **«d»**, con una chiave esagonale.
Serrare la vite (**9**) del rullo tenditore a **3 ± 0,3 daNm.**
Togliere gli attrezzi **[4]** e [5].

Far effettuare al motore **<u>dieci giri</u>** (verificare che il pignone di distribuzione aderisca bene all'albero motore).

Controllare :

La fasatura dell'albero a camme.
Il pignone dell'albero motore.
Il pignone della pompa di alta pressione carburante (**15**).
Il corretto posizionamento dell'indice del tenditore dinamico.

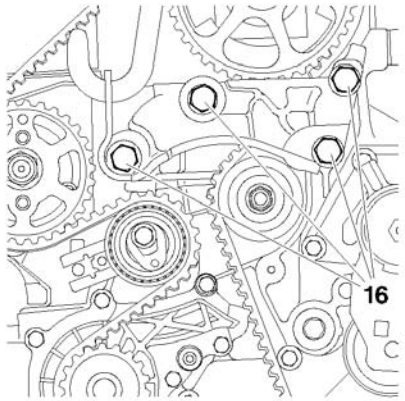
In caso contrario, ripetere l'operazione di montaggio della cinghia di distribuzione.

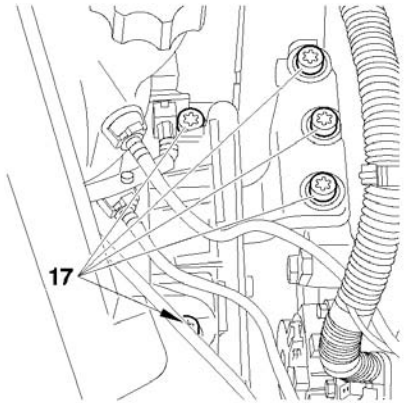
Ricollocare :
Il captatore di regime motore (**6**).
Il fermo antispostamento della cinghia (**5**), serraggio a **0,7 daNm.**

B1EP18KC

C2 C3 C3 PLURIEL

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE





Motori : 8HX 8HZ

Fasatura della distribuzione (seguito).

Rimontare :

Il supporto motore intermedio destro. Serraggio delle viti (**16**) a **5,5 ± 0,5 daNm.**
Il supporto destro, serrare le viti (**17**) a **4,5 ± 0,4 daNm.**
Il carter di distribuzione inferiore (**3**).

Bloccare il volano, attrezzo **[3].**
Togliere la vite (**2**).
Rimontare la puleggia di trascinamento degli accessori e serrare a :

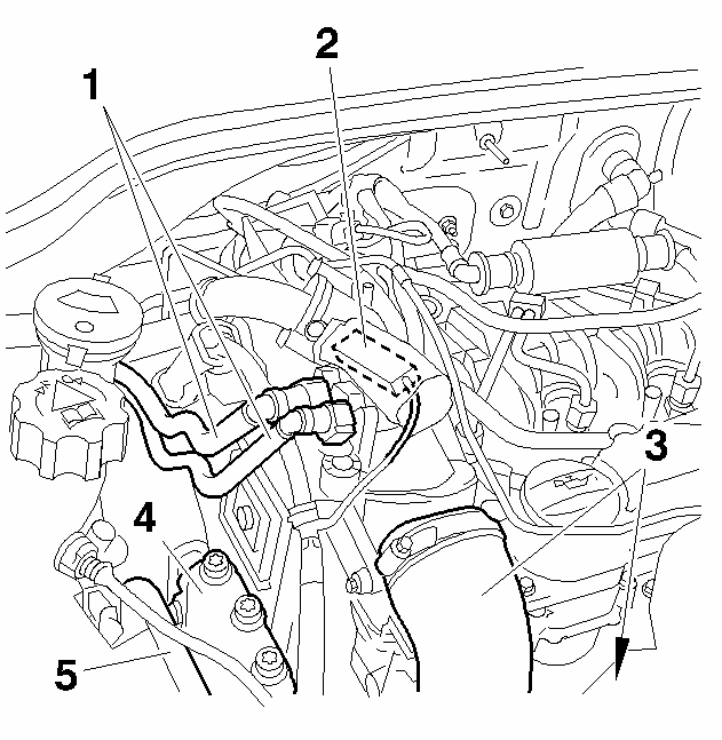
Preserraggio	: **3 ± 0,3 daNm.**
Serraggio ad angolo	: **180° ± 1°8'**

Togliere l'attrezzo **[3]**
Rimontare :
Il carter superiore (**1**).
La cinghia degli accessori (vedere operazione corrispondente).
La linea di scarico (vedere operazione corrispondente).
Il paraschizzi anteriore destro.
La ruota anteriore destra.

B1EP18LC B1BP2LZC

C2 C3 C3 PLURIEL

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE



Motore : 8HY

Attrezzatura.

[1] Spina del volano **Ø 12 mm** : **(-).0194-C.**
[2] Spina della puleggia dell'albero a camme **Ø 8 mm** : **(-).0194-B.**
[3] Spina della puleggia dell'albero motore **Ø 5 mm** : **(-).0194-A.**

Operazioni preliminari.

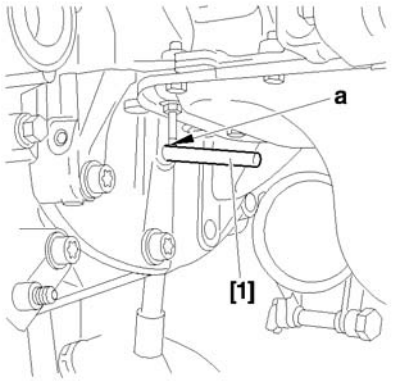
Togliere :
La ruota anteriore destra.
Il paraschizzi anteriore destro.
La cinghia degli accessori. (Vedere operazione corrispondente).

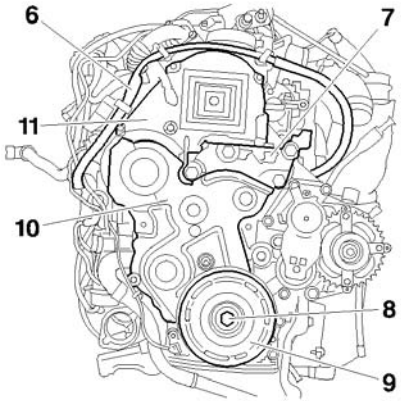
Disaccoppiare :
I raccordi d'alimentazione (**1**).
I tubi d'entrata e d'uscita dello scambiatore termico aria/aria (**3**).
La linea di scarico (a livello del tubo flessibile).
Scollegare il connettore (**2**).
Utilizzare un cric dotato di supporto per sostenere il motore.
Togliere i supporti motore (**4**) e (**5**).

B1BP2N0C

C3

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE





Motore : 8HY

<u>Controllo.</u>

Ruotare per azionare il motore (normale senso di rotazione).
Bloccare il volano in **«a»,** attrezzo **[1].**
Spostare il fascio (**6**).

Togliere :

Il supporto motore (**7**).

La vite (**8**).

La puleggia (**9**).

Il carter di distribuzione inferiore (**10**).

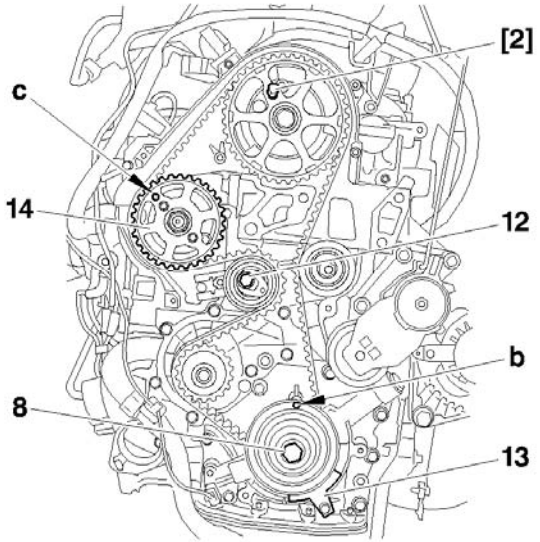
Il carter di distribuzione superiore (**11**).

L'attrezzo **[1].**

B1BP2N1C B1BP2N2C

C3

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE



Motore : 8HY

Controllo (Seguito).

Ricollocare la vite (**8**).
Far effettuare **sei giri** all'albero motore (senso orario).

TASSATIVO : Evitare la rotazione all'indietro.

Inserire la spina :
Nell'albero a camme, attrezzo **[2]**. (Lubrificare le spine)
Nella puleggia della pompa di alta pressione carburante (**14**), attrezzo**[3]** in **«c».**

ATTENZIONE : La pista magnetica non deve presentare tracce di danneggiamento e non deve essere posta in prossimità di fonti magnetiche.

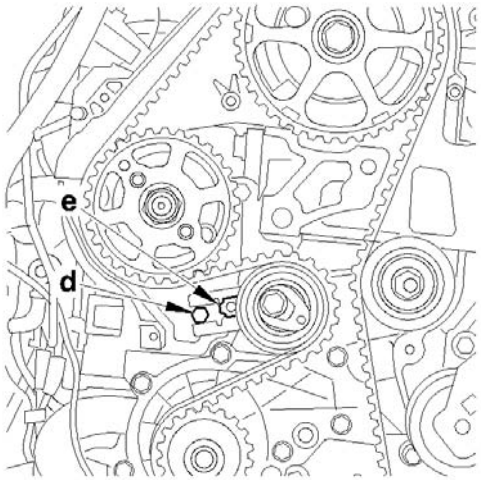
Inserire la spina nell'albero motore in **«b»,** attrezzo **[3].**

TASSATIVO : Se non fosse possibile effettuare la fasatura dell'albero a camme, controllare che lo scarto tra il foro del pignone e dell'albero a camme e il foro di fasatura non sia superiore a 1 mm.
In caso contrario ripetere l'operazione di montaggio della cinghia di distribuzione. (Vedere operazione corrispondente).

B1EP18YD

C3

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE



Motore : 8HY

Controllo (Seguito).

N.B. : Il riferimento **«e»** del tenditore dinamico del rullo deve essere posto al centro dell'intervallo **«d».**
Verificare il corretto posizionamento dell'indice **«e».**
In caso contrario, ripetere l'operazione di tensione della cinghia di distribuzione. (Vedere operazione corrispondente).

Rimontaggio.

Rimontare l'attrezzo **[1]** in **«a».**
Togliere la vite (**8**).
Rimontare :
Il carter di distribuzione superiore (**11**).
Il carter di distribuzione inferiore (**10**).
La puleggia degli accessori (**9**).
La vite (**8**).

Coppia di serraggio :

Vite (**8**) :

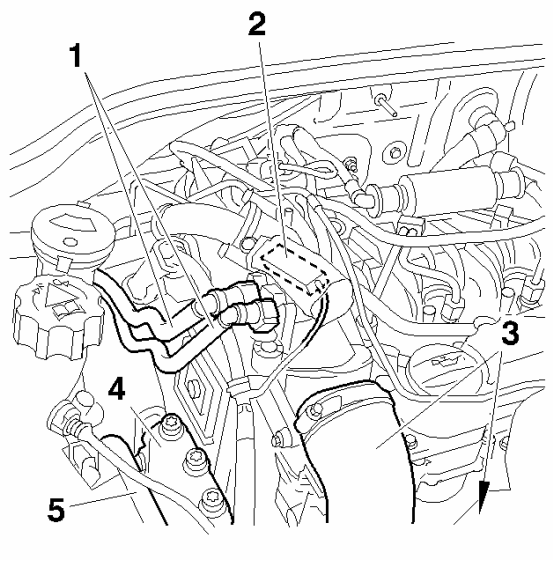
Preserrare a	: **3 ± 0,3 daNm.**
Serraggio ad angolo di	: **180° ± 5°.**

Togliere l'attrezzo **[1].**

B1EP18ZC

C3

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE



Motore : 8HY

Controllo (Seguito).

Rimontare :
Il supporto motore (**7**), serrare a **1,5 ± 0,4 daNm.**
Il supporto motore (**4**), serrare a **6,1 ± 0,6 daNm.**
Il supporto motore (**5**), serrare a **6 ± 0,6 daNm.**
Il fascio elettrico (**6**).

Accoppiare :
La linea di scarico, serrare la fascetta a : **2,5 ± 0,3 daNm**
I raccordi d'alimentazione carburante (**1**).
I tubi d'entrata e d'uscita dello scambiatore termico aria/aria (**3**).
Collegare il connettore (**2**).

Rimontare :
La cinghia degli accessori. (Vedere operazioni corrispondenti).
Il paraschizzi anteriore destro. (Vedere operazioni corrispondenti).

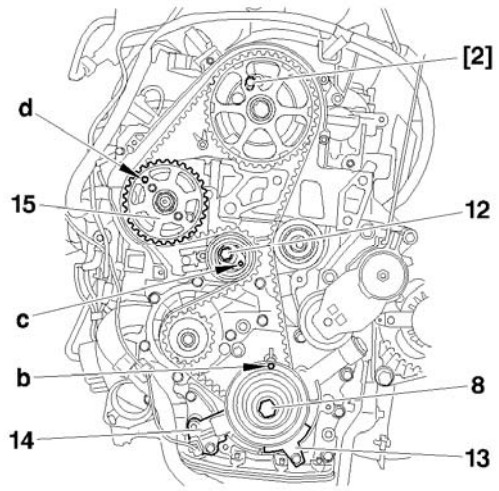
La ruota anteriore destra, serrare a **9 ± 1 daNm.**

Ricollegare la batteria.

B1BP2N0C

C3

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE



Motore : 8HY

<u>Fasatura della distribuzione.</u>

Effettuare le operazioni preliminari di controllo della distribuzione, fino allo smontaggio dell'attrezzo **[1**] in **«a»** di bloccaggio del volano.

Ricollocare la vite (**8**).
Ruotare l'albero motore per portare l'albero a camme al relativo punto di fasatura.
Inserire la spina nell'albero a camme, attrezzo **[2].** (Lubrificare le spine).

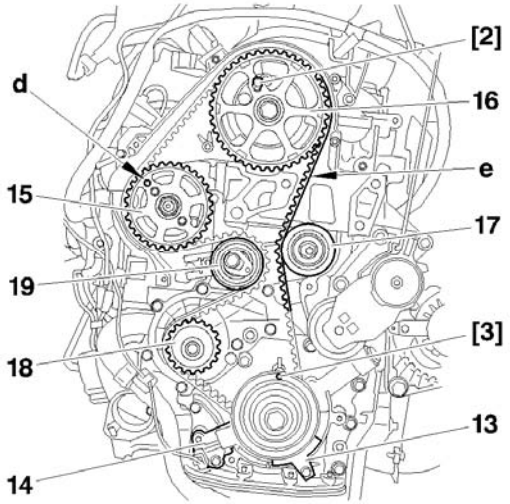
ATTENZIONE : Non appoggiarsi o danneggiare la pista del segnalatore del captatore di regime motore (14).

Inserire la spina nell'albero motore in **«b»,** attrezzo **[3].**
Togliere :
L'elemento di protezione della distribuzione (**13**).
Il captatore di regime motore (**14**).
Allentare la vite (**12**) del rullo tenditore, bloccandolo con una chiave a brugola in **«c».**
Allentare la cinghia ruotando il rullo tenditore. (Senso orario).
Togliere la cinghia di distribuzione, iniziando dal pignone della pompa dell'acqua.
Inserire una spina del diametro di **5 mm** in **«d»** nella puleggia (**15**)**.**

B1EP18VD

C3

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE



Motore : 8HY

<u>Fasatura della distribuzione (seguito).</u>

Controllo della fasatura.

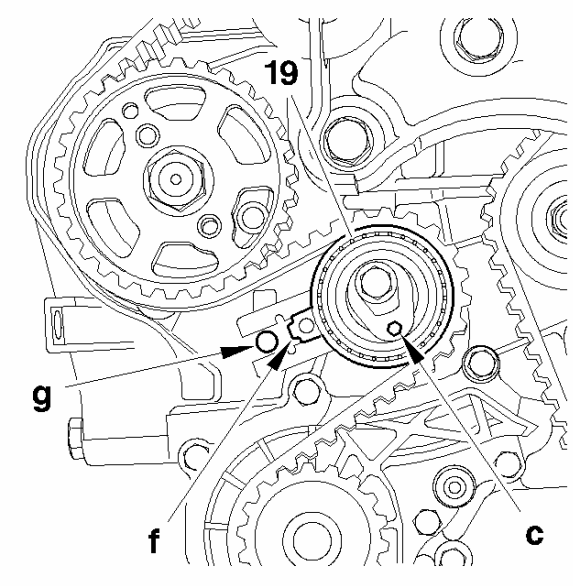
TASSATIVA : Appena prima del rimontaggio, effettuare i controlli seguenti :

Verificare :
Che i rulli e la pompa dell'acqua ruotino liberamente
(assenza di gioco e di punti duri).
Assenza di tracce d'olio (sulle ghiere di tenuta dell'albero motore e degli alberi camme).
Assenza di perdite di liquido di raffreddamento (pompa dell'acqua).
Che la pista del segnalatore del captatore di regime motore (**14**) non siano danneggiate o rigate.
(Se necessario sostituire i pezzi difettosi).

Rimontaggio
Collocare la cinghia di distribuzione sul pignone dell'albero motore.
Posizionare la cinghia sul rullo avvolgitore, ben tesa..

Rimontare :
L'elemento di protezione della distribuzione (**13**).
Il captatore (**14**).

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE



Motore : 8HY

Fasatura della distribuzione (seguito).

Controllo (seguito).

Ricollocare la cinghia di distribuzione, con il tratto **«e»** ben teso, nel seguente ordine :
Rullo avvolgitore (**17**).
Puleggia dell'albero a camme (**16**).
Puleggia della pompa di alta pressione carburante (**15**).
Pignone della pompa dell'acqua (**18**).
Rullo tenditore (**19**).
Togliere la spina del diametro di **5 mm** in **«d».**

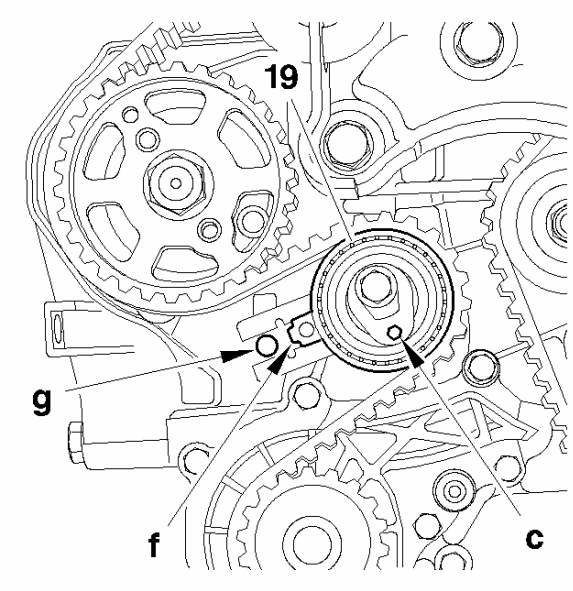
Regolazione della tensione di montaggio della cinghia.

Agire sul rullo tenditore (**19**) per allineare i riferimenti **«f»** e **«g»** evitando di allentare la cinghia di distribuzione, con una chiave a brugola, in **«c».**
In caso contrario, ripetere l'operazione di tensione della cinghia.
Tenere fermo il rullo tenditore (**19**).
Serrare il dado del rullo tenditore a **3,7 ± 0,3 daNm.**
Controllare la posizione del rullo tenditore (l'allineamento dei riferimenti **«f»** e **«g»** deve essere corretto).
Togliere gli attrezzi **[2] e [3].**
Far effettuare **sei giri** all'albero motore (senso orario).

B1EP18XC

C3

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE



Motore : 8HY

Regolazione della tensione della cinghia di distribuzione (seguito)

TASSATIVO : Evitare rotazioni in senso contrario.

ATTENZIONE : Non appoggiarsi o danneggiare la pista del segnalatore del captatore di regime motore (**14**).

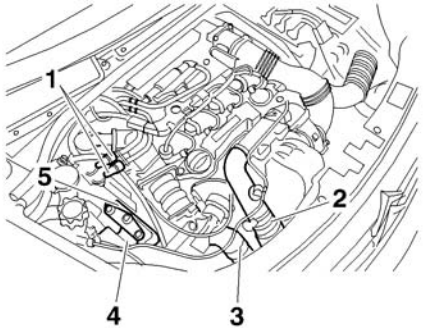
Inserire la spina nell'albero motore, attrezzo **[3].**
Controllare la posizione del rullo tenditore (l'allineamento dei riferimenti **«f»** e **«g»** deve essere corretto)
In caso contrario, ripetere l'operazione di tensione della cinghia.
Inserire la spina nella puleggia dell'albero a camme, attrezzo **[2]**.

TASSATIVO : Se non fosso possibile effettuare la fasatura dell'albero a camme, controllare che lo scarto tra il foro del pignone dell'albero a camme e il foro di fasatura non sia superiore a 1 mm. In caso di valore errato, ripetere l'operazione.

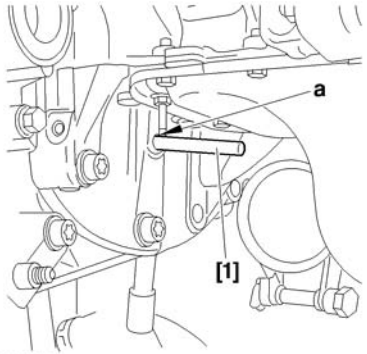
Togliere le spine **[2]** e **[3].**
Ricollocare l'attrezzo **[1]** in **«a».**
Togliere la vite (**8**).

Terminare il rimontaggio.

CONTROLLO DELLA DISTRIBUZIONE



B1BP3AMC



B1BP2N1C

Motore : 9HX

Attrezzatura.

[1] Spina di fasatura del volano : **(-).0194.C**
[2] Spina di fasatura dell'albero a camme : **(-).0194.B**
[3] Spina di fasatura dell'albero motore : **(-).0194.A**

TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia specifici per le motorizzazioni alta pressione Diesel iniezione (HDi).

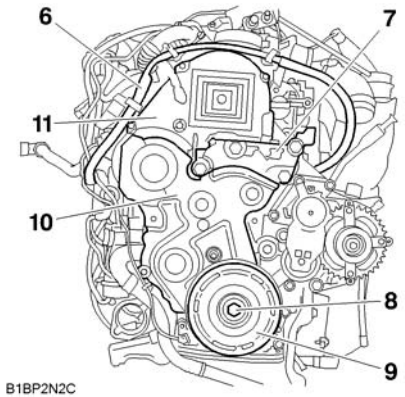
Controllo della distribuzione.

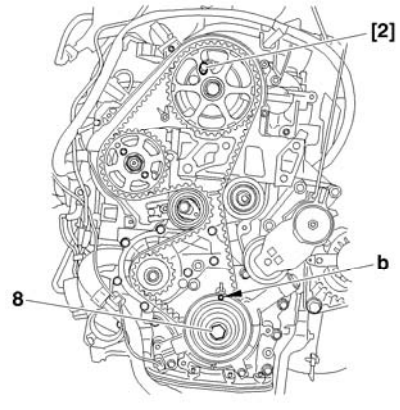
Sollevare e sostenere il veicolo, con le ruote pendenti.
Scollegare la batteria.
Togliere :
La ruota anteriore destra.
Il paraschizzi anteriore destro.
La cinghia degli accessori (vedere operazione corrispondente).
Togliere i supporti motore (**4**) e (**5**).
Disaccoppiare :
I raccordi d'alimentazione carburante (**1**).
I tubi d'entrata (**2**) e d'uscita (**3**) dello scambiatore termico aria/aria.
La linea di scarico a livello del tubo flessibile.
Utilizzare un cric dotato di supporto per sostenere il motore.
Ruotare per azionare il motore nel suo senso normale di rotazione.
Inserire la spina nel volano, attrezzo **[1]** (in **"a").**

B1BP3AMC B1BP2N1C

C3

CONTROLLO DELLA DISTRIBUZIONE





Motore : 9HX

Spostare il fascio elettrico (**6**).

Togliere :
Il supporto motore (**7**)
La vite (**8**)
La puleggia degli accessori (**9**)
Il carter di distribuzione inferiore (**10**)
Il carter di distribuzione superiore (**11**)
L'attrezzo **[1]**
Ricollocare la vite (**8**).
Far effettuare **6 giri** all'albero motore in senso orario.

TASSATIVO : Evitare la rotazione all'indietro.
Inserire la spina nell'albero a camme, attrezzo [2] (lubrificare le spine).

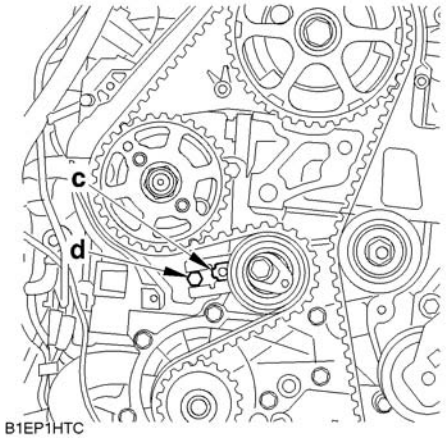
ATTENZIONE : La pista magnetica non deve presentare tracce di danneggiamenti e non deve essere posta in prossimità di fonti magnetiche.
Inserire la spina nell'albero motore (in **"b"**) attrezzo **[3].**

TASSATIVO : Se non fosse possibile effettuare la fasatura dell'albero a camme, controllare che lo scarto tra il foro della puleggia dell'albero a camme e il foro di fasatura non sia superiore a 1 mm. In caso contrario ripetere l'operazione di montaggio della cinghia di distribuzione. (Vedere operazione corrispondente).

B1BP2N2C B1EP1HSD

C3

CONTROLLO DELLA DISTRIBUZIONE



Motore : 9HX

N.B. : Il riferimento **"c"** del tenditore dinamico del rullo deve essere posto al centro dell'intervallo **"d"**.
Verificare il corretto posizionamento del riferimento **"c".**
In caso contrario, ripetere l'operazione di tensione della cinghia di distribuzione.
(Vedere operazione corrispondente).
Togliere gli attrezzi **[2]** e **[3].**

Rimontaggio
Procedere secondo procedimento inverso rispetto allo smontaggio

Coppia di serraggio

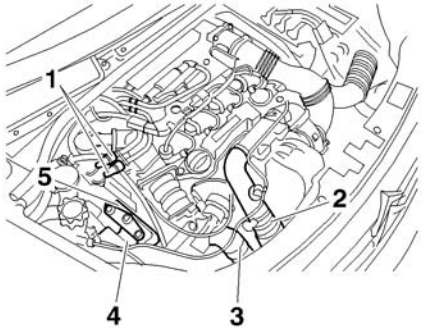
Metodo di serraggio della vite (**8**) :	
Preserraggio	: **3 ± 0,3 daNm**
Serraggio ad angolo	: **180° ± 5°**
Supporto motore (**7**) serraggio	: **1,5 ± 0,4 daNm**
Supporto motore (**4**) serraggio	: **6,1 ± 0,6 daNm**
Supporto motore (**5**) serraggio	: **6 ± 0,6 daNm**
Fascetta linea di scarico serraggio	: **2,5 ± 0,3 daNm**
Ruota anteriore destra serraggio	: **9 ± 1 daNm**

TASSATIVO : Realizzare le operazioni da effettuare dopo aver scollegato la batteria (vedere operazione corrispondente).

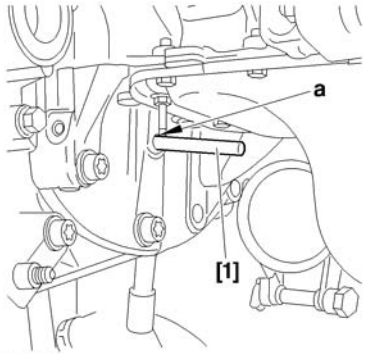
B1EP1HTC

C3

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE



B1BP3AMC



B1BP2N1C

Motore : 9HX

Attrezzatura.

[1] Spina di fasatura del volano : **(-).0194.C**
[2] Spina di fasatura dell'albero a camme : **(-).0194.B**
[3] Spina di fasatura dell'albero motore : **(-).0194.A**

TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia specifici per le motorizzazioni alta pressione Diesel iniezione (HDi).

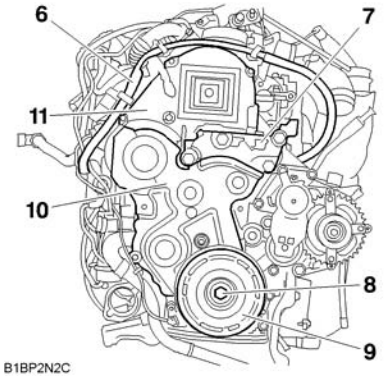
Controllo e fasatura della distribuzione.

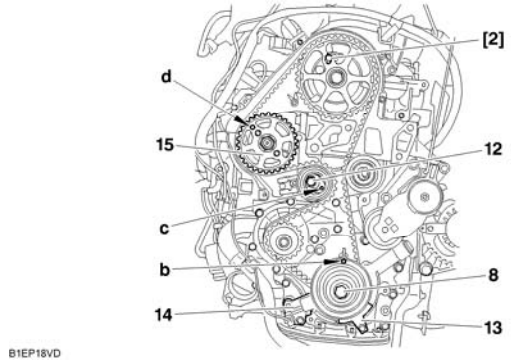
Sollevare e sostenere il veicolo, con le ruote pendenti.
Scollegare la batteria.
Togliere :
La ruota anteriore destra.
Il paraschizzi anteriore destro.
La cinghia degli accessori (vedere operazione corrispondente).
Togliere i supporti motore (**4**) e (**5**).
Disaccoppiare :
I raccordi d'alimentazione carburante (**1**).
I tubi d'entrata (**2**) e d'uscita (**3**) dello scambiatore termico aria/aria.
La linea di scarico a livello del tubo flessibile.
Utilizzare un cric dotato di supporto per sostenere il motore.
Ruotare per azionare il motore nel suo senso normale di rotazione.
Inserire la spina nel volano, attrezzo [1] (in "a").

B1BP3AMC B1BP2N1C

C3

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE





Motore : 9HX

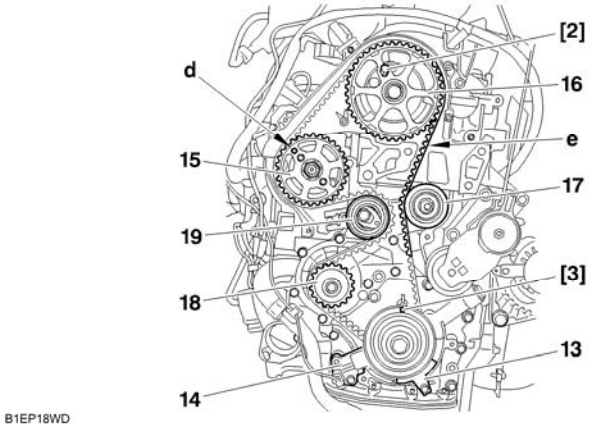
Spostare il fascio elettrico (**6**).
Togliere :
Il supporto motore (**7**)
La vite (**8**)
La puleggia degli accessori (**9**)
Il carter di distribuzione inferiore (**10**)
Il carter di distribuzione superiore (**11**)
L'attrezzo **[1]**
Ricollocare la vite (**8**).
Ruotare l'albero motore per portare l'albero a camme al suo punto di fasatura.
Inserire la spina nell'albero a camme, attrezzo **[2]** (lubrificare le spine).

ATTENZIONE : Non appoggiarsi o danneggiare la pista del segnalatore del captatore di regime motore (**14**).
Inserire la spina nell'albero motore (in **"b"**), attrezzo **[3]**.
Togliere :
L'elemento di protezione della cinghia di distribuzione (**13**)
Il captatore di regime motore (**14**)
Allentare la vite (**12**) del rullo tenditore, bloccandolo con una chiave a brugola in **"c".**
Allentare la cinghia di distribuzione ruotando il rullo tenditore (senso orario).
Togliere la cinghia di distribuzione, iniziando dal pignone della pompa dell'acqua.

B1BP2N2C B1EP18VD

C3

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE



Motore : 9HX

Controllo

TASSATIVO : Prima del rimontaggio, effettuare i seguenti controlli.

Verificare che i rulli e la puleggia della pompa dell'acqua ruotino liberamente (assenza di giochi e punti duri).
Verificare l'assenza di tracce d'olio (sulla boccola di tenuta dell'albero motore e dell'albero a camme).
Verificare l'assenza di perdita di liquido di raffreddamento (pompa dell'acqua).
Verificare che la pista del segnalatore del captatore di regine motore (**14**) non sia danneggiata o rigata.
Sostituire i pezzi difettosi (se necessario).

Montaggio

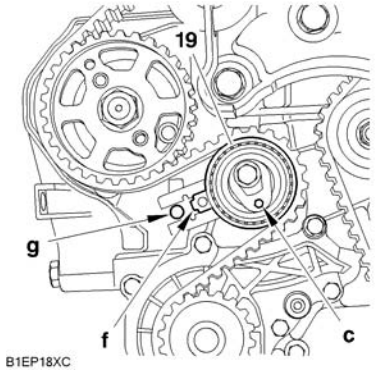
Collocare la cinghia di distribuzione sul pignone dell'albero motore.
Posizionare la cinghia sul rullo avvolgitore, ben tesa.
Rimontare :
L'elemento di protezione della cinghia di distribuzione (**13**)
Il captatore regime motore (**14**)
Ricollocare la cinghia di distribuzione, con tratto **"e"** ben teso, nel seguente ordine :
Rullo avvolgitore (**17**), puleggia dell'albero a camme (**16**), puleggia della pompa di alta pressione carburante (**15**), puleggia della pompa dell'acqua (**18**) e il rullo tenditore (**19**)

B1EP18WD

C3

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : 9HX



Regolazione della tensione della cinghia.

Agire sul rullo tenditore (**19**) per allineare i riferimenti **"f"** e **"g"** evitando di allentare la cinghia di distribuzione, con una chiave a brugola, in **"c".**
In caso contrario, ripetere l'operazione di tensione della cinghia di distribuzione.
Tenere fermo il rullo tenditore (**19**).
Serrare il dado del rullo tenditore a **3,7 ± 0,3 daNm.**
Controllare la posizione del rullo tenditore (l'allineamento dei riferimenti **"f"** e **"g"** deve essere corretto).
Togliere gli attrezzi **[2]** e **[3].**
Far effettuare **6 giri** all'albero motore (senso orario).

TASSATIVO : Evitare rotazione in senso contrario.

ATTENZIONE : Non appoggiarsi o danneggiare la pista del segnalatore del captatore di regime motore (**14**).

Fasare l'albero motore con la spina **[3]**.
Controllare la posizione del rullo tenditore (l'allineamento dei riferimenti **"f"** e **"g"** deve essere corretto).
In caso contrario, ripetere l'operazione di tensione della cinghia di distribuzione.
Inserire la spina nella puleggia dell'albero a camme, con l'attrezzo **[2].**

B1EP18XC

C3

CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

Motore : 9HX

TASSATIVO : Se non fosse possibile effettuare la fasatura dell'albero a camme, controllare che lo scarto tra il foro del pignone dell'albero a camme e il foro di fasatura non sia superiore a 1 mm. In caso di valore errato, ripetere l'operazione di collocamento della cinghia di distribuzione (vedere operazione corrispondente).

Togliere gli attrezzi **[2]** e **[3].**
Riposizionare l'attrezzo **[1]** in **«a».**
Togliere la vite (**8**).
Rimontare :
Il carter di distribuzione superiore (**11**).
Il carter di distribuzione inferiore (**10**).
La puleggia (**9**).
La vite (**8**).

Metodo di serraggio della vite (**8**) :
Preserrare a **3 ± 0,3 daNm.**
Serraggio ad angolo di **180° ± 5°**
Togliere l'attrezzo **[1].**

Rimontare :
Il supporto motore (**7**), serraggio a **5,7 ± 0,9 daNm.**
Il supporto motore (**4**) serraggio a **6,1 ± 0,8 daNm.**
Il supporto motore (**5**) serraggio a **6 ± 0,6 daNm.**

Il fascio elettrico (**6**).

Togliere il cric sotto il motore.

Concludere il rimontaggio.

TASSATIVO : Realizzare le operazioni da effettuare dopo aver scollegato la batteria (vedere operazione corrispondente).

C3

CONTROLLO DELLA PRESSIONE DELL'OLIO

	BENZINA				Diesel			
Motori	**TU1JP**	**TU3JP**	**ET3J4**	**TU5 JP4/JP4S**	**DV4TD**		**DV4ATED4**	**DV6ATED4**
Temperatura (°C)	**90°**							**80°**
Pressione (Bar)					**1,3**			
Numero di giri/min					**1000**			
Pressione (Bar)	**3**							
Numero di giri/min	**2000**							
Pressione (Bar)								
Numero di giri/min								
Pressione (Bar)	**4**				**3,5**			
Numero di giri/min	**4000**							
	Attrezzatura (Cofanetto 4103)							
2279-T.Bis	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
4103-T	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
(-).1503.J					**X**	**X**	**X**	**X**
7001-T	**X**	**X**	**X**	**X**				

N.B. : Il controllo della pressione dell'olio viene effettuato a motore caldo, dopo aver verificato il livello dell'olio.

GIOCHI ALLE VALVOLE

I giochi alle valvole devono essere controllati a motore freddo

	● Aspirazione	⊗ Scarico
TU1JP TU3JP	**0,20 mm ± 0,05**	**0,40 mm ± 0,05**
TU5JP4/JP4S	**1 mm ± 0,05**	**1 mm ± 0,05**
ET3J4 DV4TD- DV4ATED4 DV6ATED4	**Recupero idraulico**	

METODI POSSIBILI
Sui motori 4 cilindri in linea (1-3-4-2)

Bilanciamento

Bilanciamento	Regolare
1 ● ⊗ 1	**4 ● ⊗ 4**
3 ● ⊗ 3	**2 ● ⊗ 2**
4 ● ⊗ 4	**1 ● ⊗ 1**
2 ● ⊗ 2	**3 ● ⊗ 3**

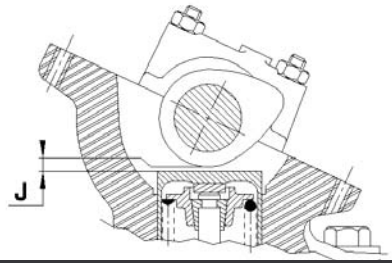
● Aspirazione

⊗ Scarico

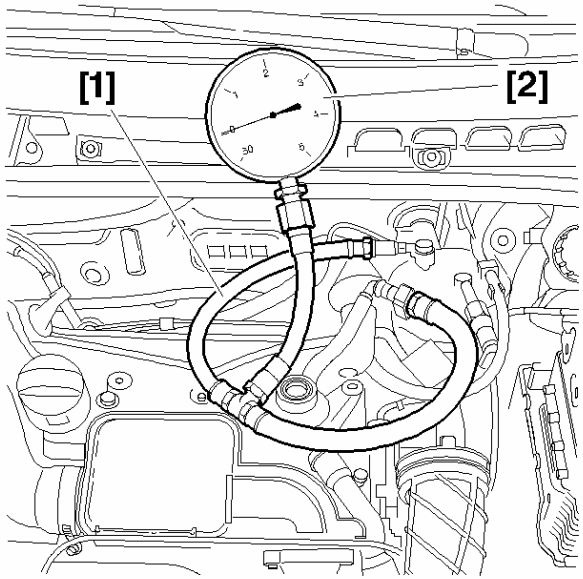
Piena apertura (scarico)

Piena apertura valvola	Regolare
⊗ 1	**3 ● ⊗ 4**
⊗ 3	**4 ● ⊗ 2**
⊗ 4	**2 ● ⊗ 1**
⊗ 2	**1 ● ⊗ 3**

Il controllo del gioco (**J**) si effettua all'opposto della camma su tutti i motori che non possiedono il recupero idraulico.



CONTROLLO : CIRCUITO D'ALIMENTAZIONE CARBURANTE BASSA PRESSIONE



Motore : DV4TD

Attrezzatura

[1] Raccordo **Ø 10 mm** per presa bassa pressione : **4215-T.**

[2] Manometro di controllo della pressione di sovralimentazione : **4073-T.A Cofanetto 4073-T**

TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia specifici per le motorizzazioni alta pressione Diesel iniezione.

Collegare in derivazione gli attrezzi **[1]** e **[2]** tra la pompa alta pressione carburante e il filtro del carburante.

TASSATIVO : Controllare che l'attrezzo [2] sia pulito.

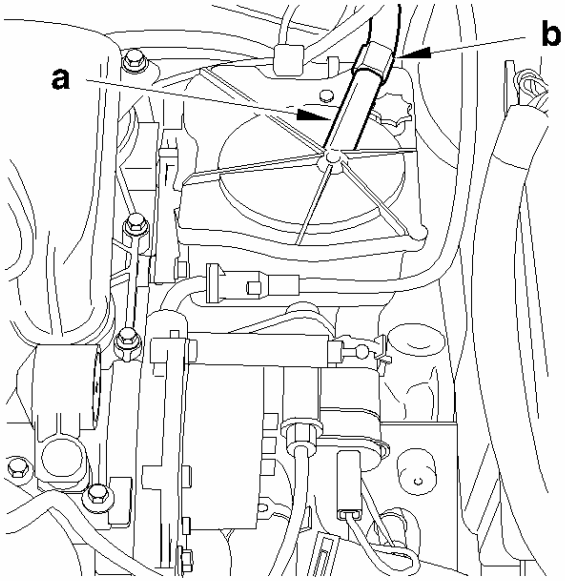
Controllare la depressione secondo la seguente tabella :

Depressione	Osservazioni
10 ±5 cmHg	Motore azionato all'avviamento.
20 ±5 cmHg	Motore avviato a pieno carico.
60 ±5 cmHg	Circuito d'alimentazione ostruito (reticella filtrante del serbatoio del carburante, canalizzazione, filtro del carburante).

B1BP2NWC								

C2 C3

CONTROLLO : CIRCUITO D'ALIMENTAZIONE CARBURANTE BASSA PRESSIONE



Motore : DV4ATED4

Attrezzatura

[1] Raccordo **Ø 10 mm** per presa bassa pressione : **4215-T.**
[2] Manometro di controllo della pressione di sovralimentazione : **4073-T.A Cofanetto 4073-T**

TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia specifici per le motorizzazioni alta pressione Diesel iniezione.

Togliere il manicotto del filtro dell'aria.
Collegare in derivazione l'attrezzo **[1]** a valle degli iniettori, tra la pompa alta pressione carburante e il filtro del carburante in **«a»** e **«b».**

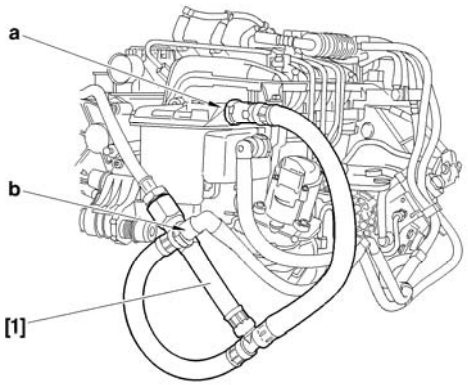
ATTENZIONE : È vietato controllare la pressione a valle del filtro del carburante.
Inserire il contatto.

TASSATIVO : Controllare che l'attrezzo [2] sia pulito.

Controllare la depressione secondo la seguente tabella :

Depressione	Osservazioni
10 ± 05 cmhg	Motore azionato all'avviamento.
20 ± 20 cmhg	Motore avviato a pieno carico.
60 ± 05 cmhg	Circuito d'alimentazione ostruito (reticella filtrante del serbatoio del carburante, canalizzazione, filtro del carburante).

CONTROLLO : CIRCUITO D'ALIMENTAZIONE CARBURANTE BASSA PRESSIONE



Motore : DV6ATED4

Attrezzatura

[1] Raccordo **Ø 10 mm** per presa bassa pressione : **4215-T.**
[2] Manometro di controllo della pressione di sovralimentazione : **4073-T.A Cofanetto 4073-T**

TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia specifici per le motorizzazioni alta pressione Diesel iniezione.

Togliere il manicotto del filtro dell'aria.
Raccordare in derivazione l'attrezzo **[1]** a valle degli iniettori, tra la pompa alta pressione carburante e il filtro del carburante in **«a»** e **«b».**
ATTENZIONE : È vietato controllare la pressione a valle del filtro del carburante.
Inserire il contatto.
Controllare la pressione :
Misurare la depressione con il manometro **[2]** : Controllo.

10 ± 0,5 cmHg. : Motore azionato all'avviamento.

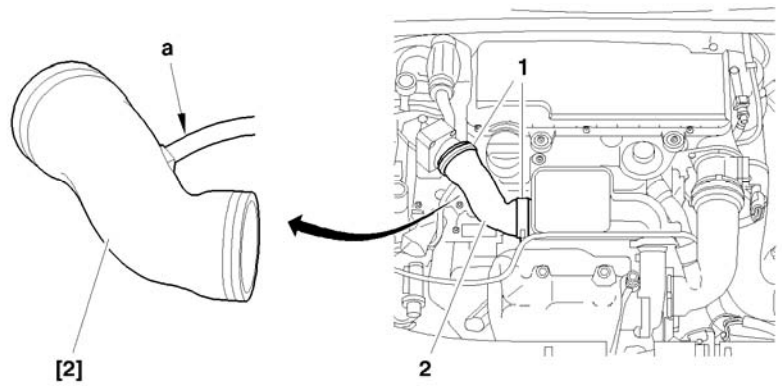
20 ± 0,5 cmHg. : Motore avviato a pieno carico.

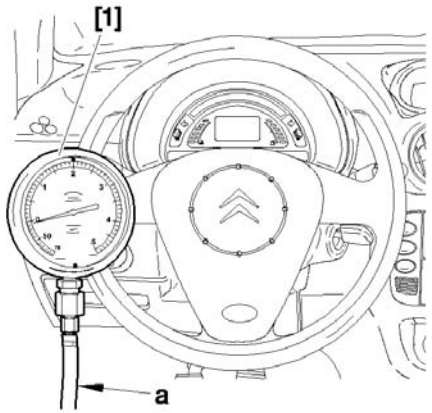
60 ± 0,5 cmHg. : Circuito d'alimentazione ostruito (reticella filtrante del serbatoio del carburante, canalizzazione, filtro del carburante).

B1CP0GFD								

C3

CONTROLLO : PRESSIONE DI SOVRALIMENTAZIONE





Motore : DV4TD

Attrezzatura.

[1] Manometro per il controllo della pressione di sovralimentazione **: 4073-T.A**

[2] Manicotto per il controllo della pressione di sovralimentazione **: (-).0171.F**

Controllo

TASSATIVO : Rispettare le seguenti condizioni di controllo :

Motore a temperatura di funzionamento.

Veicolo in movimento.

Motore a pieno carico.

Preparazione.

Togliere le fascette (**1**).

Collocare l'attrezzo **[2]** al posto del tubo (**2**).

Collegare il manicotto **[2]** al manometro **[1]** con il tubo **«a».**

Procedimento.

Posizionare l'attrezzo **[1]** all'interno del veicolo.

Avviare il motore.

Inserire la prima marcia e avviare il veicolo.

Inserire le marce fino alla 3ª.

Decelerare fino ad un regime di **1000 giri/min.**

Controllare la pressione : **0,6 ± 0,05 bar (1500 giri/min).**

Accelerare nettamente in ripresa (passaggio dalla 4ª alla 3ª)

Controllare la pressione : **0,9 ± 0,05 bar** (tra 2500 e 3500 giri/min).

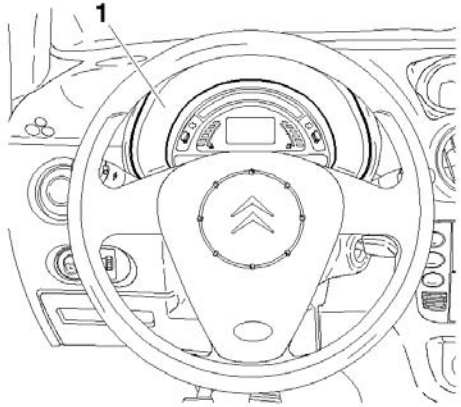
Togliere gli attrezzi **[1], [2]** e **«a».**

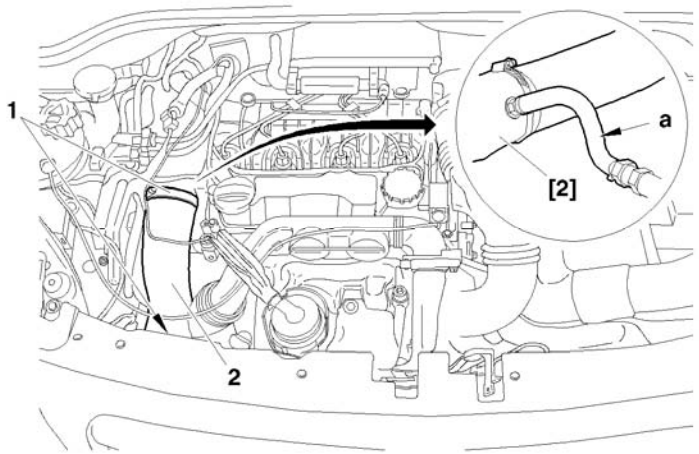
Riposizionare il tubo (**2**) e serrare le fascette (**1**).

B1BP2NXD	C5FP0F5C							

C2 C3

CONTROLLO : PRESSIONE DI SOVRALIMENTAZIONE





Motore : DV4ATED4

Attrezzature.

[1] Manometro per il controllo della pressione di sovralimentazione **: 4073-T.A**

[2] Manicotto per il controllo della pressione di sovralimentazione

Controllo

Rispettare le seguenti condizioni per il controllo :

Motore alla temperatura di funzionamento.

Veicolo in movimento.

Motore a pieno carico.

Preparazione.

Togliere le fascette (**1**).

Collocare l'attrezzo **[2]** al posto del tubo (**2**).

Collegare il manicotto **[2]** sul manometro **[1]** con il tubo **«a».**

Procedimento.

Posizionare l'attrezzo **[1]** all'interno del veicolo.

Avviare il motore.

Inserire la prima marcia e avviare il veicolo.

Inserire le marce fino alla 3ª.

Decelerare fino ad un regime di **1000 giri/min.**

Controllare la pressione : **0,6 ± 0,05 bar (1500 giri/min).**

Accelerare nettamente in ripresa (passaggio dalla 4ª alla 3ª)

Controllare la pressione : **0,9 ± 0,05 bar** (tra 2500 e 3500 giri/min).

Togliere gli attrezzi **[1], [2]** e **«a».**

Riposizionare il tubo (**3**) e serrare le fascette (**1**).

C5FP0EJC	B1BP2NBD							

C3

CONTROLLO : PRESSIONE DI SOVRALIMENTAZIONE

Motore : DV6ATED4

TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e pulizia.

Preparazione.

TASSATIVO : Rispettare le seguenti condizioni di controllo : Motore alla temperatura di funzionamento. Veicolo in movimento. Motore a pieno carico.

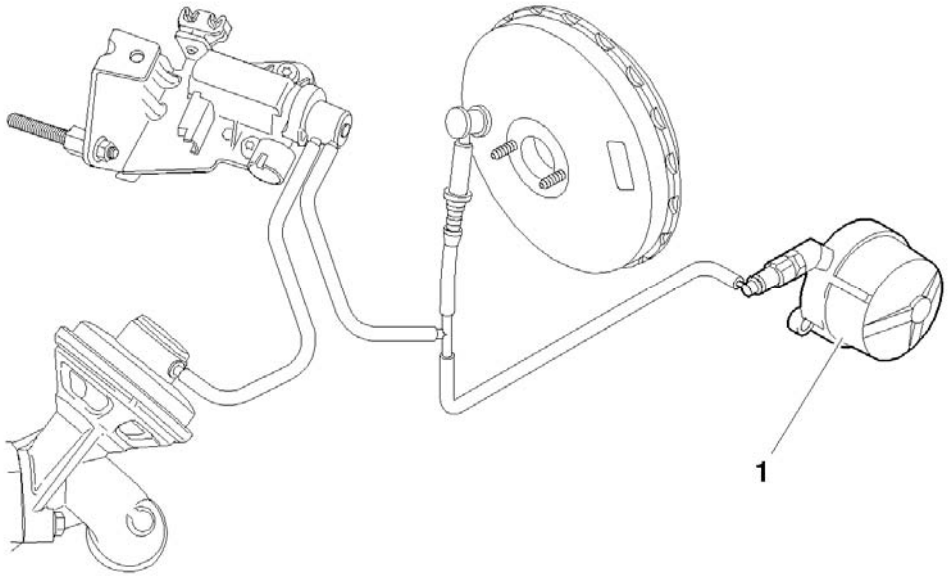
Collegare lo strumento di diagnosi alla presa del veicolo, effettuare una misura parametri.

Procedimento.

Avviare il motore.
Inserire la prima marcia e avviare il motore.
Inserire le marce fino alla **3ª**.
Decelerare fino ad un regime di **1000 giri/min**.
Controllare la pressione (**1500 giri/min**) : **0,6 ± 0,05 bar.**
Accelerare nettamente in ripresa : Passaggio dalla **4ª** alla **3ª**.
Controllare la pressione (tra **2500** e **3500 giri/min**) : **0,9 ± 0,05 bar.**

C3

CONTROLLO : CIRCUITO D'ALIMENTAZIONE DELL'ARIA



Motore DV4TED4

Attrezzatura.

[1] Pompa manuale a pressione-depressione **FACOM DA 16.**

Pompa a vuoto :

Collegare l'attrezzo **[1]** alla pompa a vuoto (**1**).

Avviare il motore.

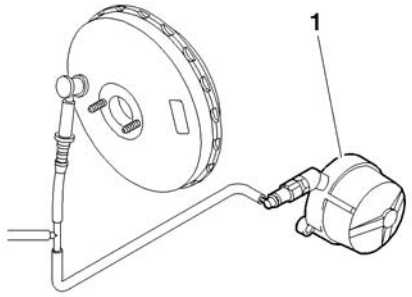
Attendere 30 secondi.

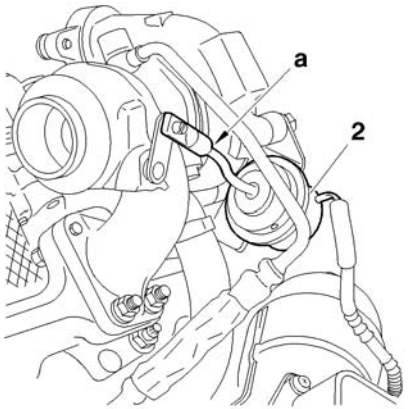
Il valore di depressione deve essere di **0,9 ± 0,1** bar al regime di minimo.

B1HP1K8D								

C2 C3

CONTROLLO : CIRCUITO D'ALIMENTAZIONE DELL'ARIA





Motore : DV6ATED4

Attrezzatura.

[1] Pompa manuale a pressione-depressione : **FACOM DA 16**

Controllo.

Pompa a vuoto

Collegare l'attrezzo **[1]** alla pompa a vuoto (**1**).
Avviare il motore.
Il valore di depressione deve essere di **0,9 ± 0,1 bar** al regime di minimo.(Dopo **30 secondi** dal funzionamento).

N.B. : La valvola di riciclaggio dei gasi di scarico non può essere collegata al circuito d'alimentazione dell'aria. Il calcolatore motore pilota l'elettrovalvola di riciclaggio dei gas di scarico.

Valvola di regolazione della pressione di sovralimentazione.

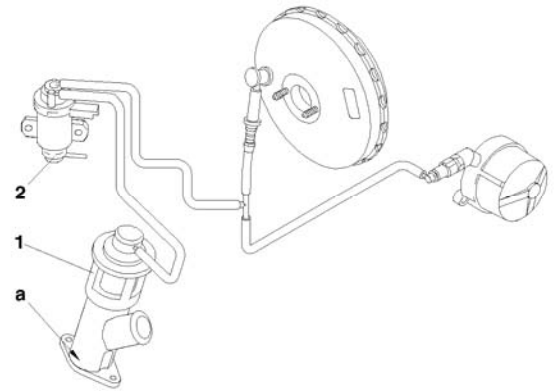
Collegare l'attrezzo **[1]** sulla valvola (**2**).
Esercitare una depressione di **0,8 bar.**
L'asta **«a»** deve spostarsi di **6 ± 2 mm.**

B1HP1UGC	B1HP22RC							

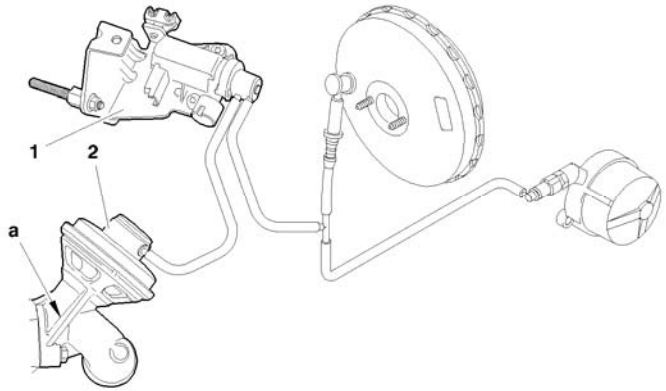
C3

CONTROLLO : CIRCUITO DI RICICLAGGIO DEI GAS DI SCARICO

Motore : DV4TD



Motore : DV4ATED4



Attrezzatura

[1] Pompa manuale a pressione-depressione : FACOM DA 16.

TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e pulizia specifici per le motorizzazioni alta pressione Diesel iniezione (HDi)

Valvola EGR.

Collegare l'attrezzo **[1]** sul raccordo della capsula (**1**).
Esercitare più volte di seguito una depressione di circa **0,6 bar** per azionare l'asta «**a**»
Eliminando improvvisamente la depressione, la valvola deve scattare richiudendosi sulla propria sede.

Elettrovalvola di regolazione (EGR). (Motori 8HX-8HW).

Controllo da effettuare tra l'elettrovalvola (**1**) e la valvola EGR (**2**).
Collegare l'attrezzo **[1]** in derivazione, tra l'elettrovalvola (**1**) e la capsula (**2**).
Confrontare i valori rilevati con quelli riportati sulla seguente tabella.

Elettrovalvola di regolazione (EGR). (Motori 8HV-8HY).

Controllo da effettuare tra l'elettrovalvola (**2**) e la valvola EGR (**1**).
Collegare l'attrezzo **[1]** in derivazione, tra l'elettrovalvola (**2**) e la capsula (**1**).
Confrontare i valori rilevati con quelli riportati nella seguente tabella.

Regime motore (giri/min)	Valore della depressione
780	0,5 Bar
2500	0 Bar

B1HP15GD	B1HP1K6D							

C2 C3

CANDELE

Veicoli		Targhetta motore	BOSCH	Distanza elettrodi	EYQUEM	Distanza elettrodi	CHAMPION	Distanza elettrodi	Coppia di serraggio
C2	1.1i	HFX	FR7 DE	0,9 ± 0,1	RFN 58 LZ	0,9 ± 0,05	RC 8 YLC	0,9 ± 0,05	2.5 ± 0,2 daNm
	1.4i	KFV							
	1.6i 16V	NFU	FR 7 ME		RFN 58 HZ				
C3	1.1i	HFX	FR7 DE		RFN 58 LZ		RC 8 YLC		
	1.4i	KFV							
	1.4i 16V	KFU	VR 8 SE	0,9 ± 0,05					
	1.6i 16V	NFU	FR 7 ME	0,9 ± 0,1	RFN 58 HZ				
C3 Pluriel	1.4i	KFV	FR7 DE		RFN 58 LZ		RC 8 YLC		
	1.6i 16V	NFU	FR 7 ME		RFN 58 HZ				

TACHIMETRO

Un decreto ministeriale pubblicato sulla **Gazzetta Ufficiale del 25 Giugno 1976**, regolamenta la velocità visualizzata dai tachimetri rispetto alla velocità reale.

Il testo di questo decreto enuncia :

- La velocità indicata dal tachimetro non deve mai essere inferiore alla velocità reale del veicolo.
- Tra la velocità letta **"VL"** sul quadrante dell'indicatore e la velocità reale **"VR"** la seguente relazione deve sempre esistere la seguente relazione :

VR < VL < 1,10 VR + 4 Km/ h

Esempio : Per una velocità reale di **100 Km /h** il valore letto sul tachimetro deve essere compreso tra **100** e **114 Km /h**
La velocità indicata dal tachimetro può essere influenzata da :

- Tachimetro.
- Montaggio dei pneumatici.
- Rapporto della coppia conica o cilindrica.
- Rapporto della coppia tachimetrica.

Ognuno di questi organi può essere controllato senza essere smontato dal veicolo. (*Vedere Nota informativa* ***N° 78-85 TT del 19 ottobre 1978*****).**
N.B. : Prima di sostituire il tachimetro, controllare la conformità dei seguenti punti :
- Montaggio dei pneumatici.
- Rapporto della coppia cilindrica del cambio.
- Rapporto della coppia tachimetrica.

CARATTERISTICHE FRIZIONE

	TU1JP	TU3JP	TU5JP4	TU5JP4S	DV4TD	
Targhetta motore	**HFX**	**KFV**	**NFU**	**NFS**	**8HX**	**8HZ**
Tipo cambio	BVM	BVM/BVMP (*)	BVM/BVMP (*)	BVM	BVM/BVMP (*)	
	MA 5/S	MA 5 N/L	MA 5 S/L	MA 5 S	MA 5/0	
Marca	VALEO		LUK			
Meccanismo /Tipo	180 CP0 3400		200 P 3900	200 CPX 3850	200 P 3900	
Disco mozzo	11 R 10					
Ø Rivestimento est./int.	180/127		200/134			
Qualità rivestimento	408					

(*) : **BVM** = Cambio manuale.
: **BVMP** = Cambio manuale pilotato.

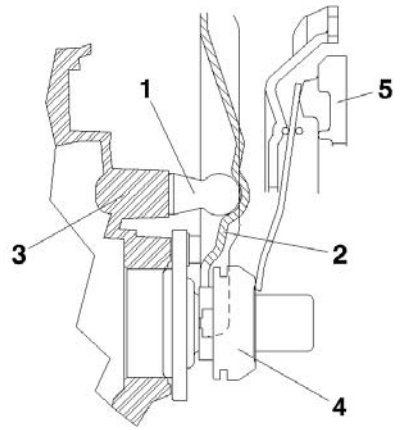
C2

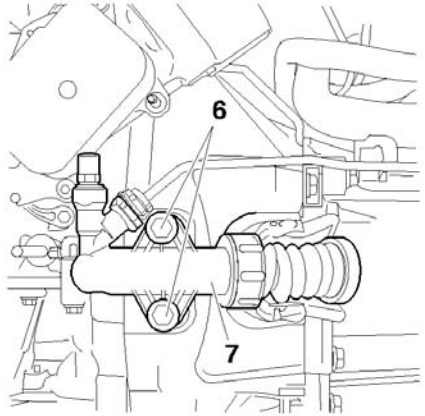
CARATTERISTICHE FRIZIONE

	TU1JP	TU3JP	ET3J4	TU5JP4	DV4TD		DV4ATED4	DV6ATED4
Targhetta motore	**HFX**	**KFV**	**KFU**	**NFU**	**8HX**	**8HZ**	**8HY**	**9HX**
Tipo cambio	MA/5N		MA5/S MAP	MA/5N	MA/5O		BE4/5L	BE4R/5L
Marca	VALEO		SACHS	LUK				
Meccanismo /Tipo	180 CPO 3400		200 MF 3850	200 P 3900		230 P 4700		235 P 4800
Disco mozzo	11 R 10 X							
Ø Rivestimento est./int.	180/127		200x134	200/134		228/155		235x165
Qualità rivestimento	F408		810 DS	F408				810 DS

C3 C3 PLURIEL

CARATTERISTICHE FRIZIONE





N.B. : Tutte le frizioni sono di tipo **«innestata»** a comando idraulico.

Descrizione.

Il comando della frizione è equipaggiato di una forcella di disinnesto montata sulla rotula.
(**1**) Rotula avvitata nel carter della frizione.
(**2**) Forcella di disinnesto.
(**3**) Carter della frizione.
(**4**) Fermo.
(**5**) Meccanismo della frizione.

Il cilindro ricettore del comando della frizione (**7**) è fissato da due viti (**6**) all'esterno del carter della frizione.

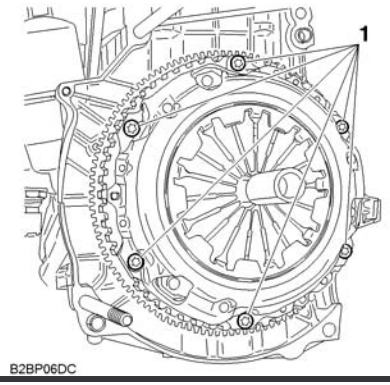
Coppia di serraggio (daNm).

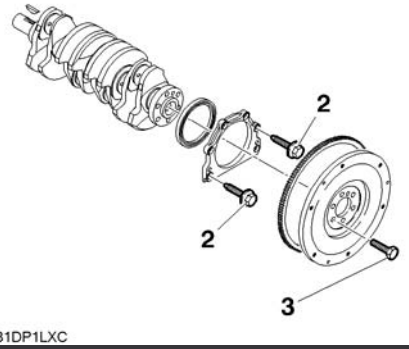
- Fissaggio meccanismo/Volano : **2 ± 0,2**
- Fissaggio cilindro ricettore di comando della frizione/ Carter della frizione : **2 ± 0,25**
- Fissaggio volano/Albero motore
  - Preserraggio : **1,7 ± 0,1**
  - Serraggio ad angolo : **70° ± 5°**

B2BP047C	B2BP04QC							

C2 C3 C3 PLURIEL

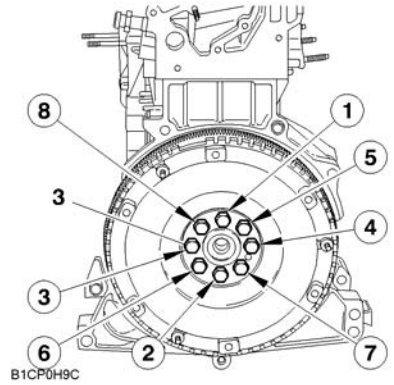
PUNTI PARTICOLARI : COPPIE DI SERRAGGIO FRIZIONE





Frizione		
1	**Viti del meccanismo della frizione/volano**	**2 ± 0,2**
2	**Viti del porta guarnizione lato volano/albero motore (Motori TU e ET3)**	**6,7 ± 0,6**
3	**Volano/albero motore (Motore DV)** Preserraggio Serraggio ad angolo	**1,7 ± 0,2** **70° ± 5°**

Ordine di serraggio delle viti del volano

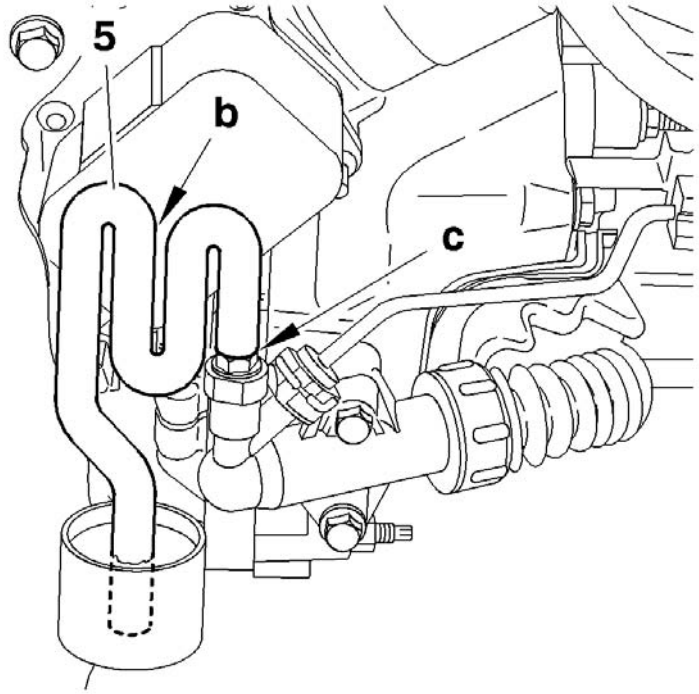


B2BP06DC	B1DP1LXC	B1CP0H9C						

C3

CONTROLLO REGOLAZIONE COMANDO DELLA FRIZIONE IDRAULICA

Spurgo comando della frizione idraulica



TASSATIVO : Utilizzare solamente del liquido dei freni nuovo e non emulsionato, evitare ogni introduzione d'impunità nel circuito idraulico.

TASSATIVO : Non utilizzare un secchio di spurgo automatico (rischio d'emulsione del liquido dei freni nel circuito idraulico)

Accoppiare un tubo trasparente (**5**) alla vite di spurgo, in **«c».**

Immergere l'estremità del tubo (**5**) in un recipiente contenente liquido dei freni, situato più in basso del cilindro ricettore della frizione.

Mediante il tubo trasparente (**5**), realizzare un sifone, in **«b».**

ATTENZIONE : L'estremità del tubo (**5**) deve essere immersa nel liquido dei freni.

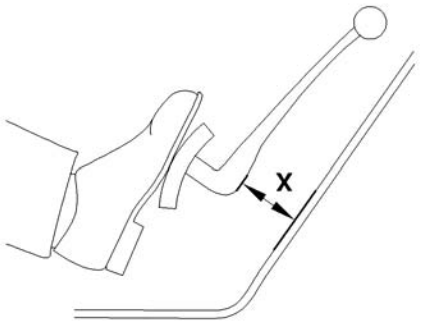
Aprire la vite di spurgo, in **«c».**

B2BP04XC								

C2 C3 C3 PLURIEL

CONTROLLO REGOLAZIONE COMANDO DELLA FRIZIONE IDRAULICA

Spurgo comando della frizione idraulica



Azionare il pedale della frizione manualmente su tutta la sua corsa per **7 volte** velocemente.
Lasciare risalire il pedale della frizione in posizione alta.
Riempire il serbatoio del liquido di freni al massimo della sua capacità.
Aprire la vite di spurgo, in **«c».**
Azionare il pedale della frizione manualmente su tutta la sua corsa per **7 volte** velocemente.
Trattenere il pedale della frizione a fine a corsa durante l'ultima manovra.
Chiudere la vite di spurgo, in **«c».**
Se necessario, ripetere l'operazione.
Rabboccare il livello del liquido dei freni fino al livello **MASSIMO** del serbatoio.
Innestare e disinnestare velocemente **40 volte**
Avviare il motore.
Tirare il freno a mano.
Inserire una marcia.
Verificare che ad una quota (**X**) superiore o uguale a **45 mm** si verifichi un leggero attrito del meccanismo della frizione (la quota (**X**) è data a titolo indicativo).
Se necessario ripetere le operazioni di spurgo.

C5FP0FQC	B2BP04YC							

C2 C3 C3 PLURIEL

CARATTERISTICHE CAMBIO MECCANICO TIPO MA					
Veicolo	**Motore**	**Tipo cambio**	**Sequenza**	**Rapporto al ponte**	**Rapporto tachimetrico**
C2	TU1JP	MA/5S (1)	20 CQ 12	16x65	21x18
	TU3JP	MA/5N (2)	20 CQ 13		
		MA/5L (4)	20 CQ 10	14x60	
	TU5JP4	MA/5S (1) MAP (5)	20 CP 64	16x63	
		MA/5S (1)	20 CQ 22		Senza
		MA/5L (4)	20 CP 66	14x60	
	TU5JP4S	MA/5S (1)	20 CQ 21	14x60	
	ET3J4		20 CQ 31	17x64	
	DV4TD	MA/50 (3)	20 CQ 03	17x61	21x18
		MA/50 MAP (5)	20 CQ 02	16X63	Senza
C3 Pluriel	TU3JP	MA/5N (2)	20 CQ 19	13x59	21x17
	TU5JP4	MA/5N (2) MAP (5)	20 CP 63	16x65	Senza
	DV4TD	MA/50 (3)	20 CQ 04	14x60	

(1) 5S = modalità sport (2) 5N = modalità normale (3) = 50 modalità specifica motore DV (4) 5L= modalità aperta
(5) = MAP Cambio pilotato

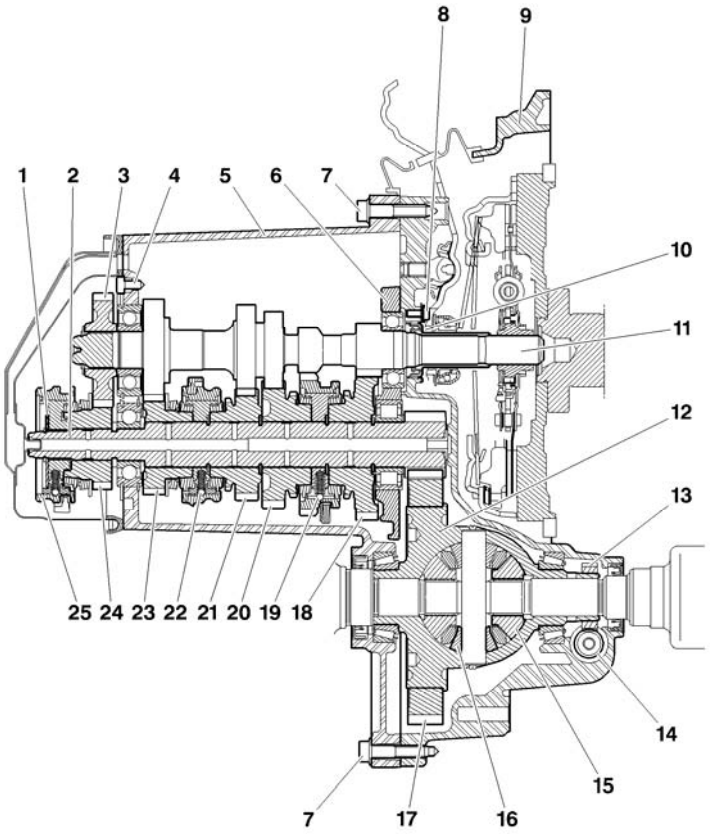
CARATTERISTICHE CAMBIO MECCANICO TIPO MA					
Veicolo	**Motore**	**Tipo cambio**	**Sequenza**	**Rapporto al ponte**	**Rapporto tachimetrico**
C3	TU1A	MA/5N (2)	20 CQ 08	14x60	21x18
		MA/5N (2) e (6)	20 CQ 09	16x63	
	TU1JP	MA/5N (2)	20 CQ 08	14x60	
			20 CQ 11	13x61	
		MA/5N (2) e (6)	20 CQ 09	13x63	
	TU3JP	MA/5N (2) e (6)	20 CQ 09	16x63	
		MA/5L (4)	20 CQ 10	14x60	
	TU5JP4	MA/5S (1)	20 CQ 18	17x64	Senza
		MA/5L (4)	20 CQ 20	14x60	
		MA/5S (1)	20 CP 56	17x64	
	ET3J4	MA/5S (1)	20 CP 56	17x64	
	DV4TD	MA/50 (3) e MAP (5)	20 CQ 02	16x63	21x18
		MA/50 (3)	20 CQ 03	17x61	
		MA/50 (3) e (6)	20 CQ 05	16x65	Senza

(1) 5S = modalità sport (2) 5N = modalità normale (3) = 50 modalità specifica motore DV (4) 5L= modalità aperta
(5) = MAP Cambio pilotato (6) = Brio

CARATTERISTICHE CAMBIO MECCANICO TIPO BE4					
Veicolo	**Motore**	**Tipo cambio**	**Sequenza**	**Rapporto al ponte**	**Rapporto tachimetrico**
C3	**DV4TED4**	**BE4/5**	**20 DM 25**	**17x61**	**Senza**
			20 DM 26	**19x77**	
	DAD	**BE4/5N**	**20 DM 44**	**17x76**	**22x19**
	DV6ATED4	**BE4/5L**	**20 DM 84**	**17x61**	**Senza**

CARATTERISTICHE CAMBIO AUTOMATICO TIPO AL4					
Veicolo	**Motore**	**Tipo cambio**	**Sequenza**	**Rapporto al ponte**	**Rapporto di rinvio**
C3	**TU3JP**	**AL4**	**20 TP 65**	**23x73**	**52x67**
			20 TP 75		

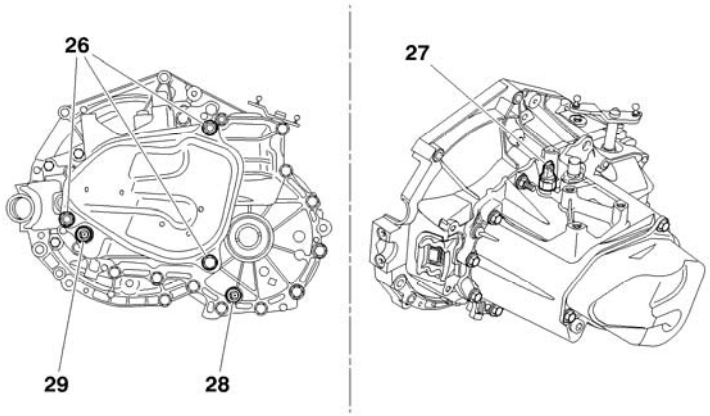
COPPIA DI SERRAGGIO CAMBIO MA/5



Coppia di serraggio (daNm)			
Riferimento	**Descrizione**	**Numero di viti**	**Serraggio**
1	Vite dell'anello di fermo del cuscinetto	4	**1,8 ± 0,2**
2	Piastra intermedia	11	**5 ± 0,5**
3	Carter del cambio	16 **→ OPR 9784**	**1,9 ± 0,2**
		17 **OPR 9786 →**	
4	Viti guida dello spingidisco della frizione	3	**0,6 ± 0,15**

B2CP3SRP								

COPPIA DI SERRAGGIO CAMBIO MA/5



Coppia di serraggio (daNm)			
Riferimento	**Descrizione**	**Numero di viti**	**Serraggio**
26	Viti di fissaggio coperchio della 5ª	3	**2,2 ± 0,2**
27	Contattore di retromarcia	1	**2,5 ± 0,5**
28	Tappo di scarico		**3,3 ± 0,3**
29	Tappo di rabbocco		**3,3 ± 0,3**

B2CP3SSD								

C2 C3 C3 PLURIEL

CONSIGLI - PRECAUZIONI : CAMBIO MANUALE PILOTATO DI TIPO MA

Consigli di sicurezza

TASSATIVO : Considerando le particolarità del cambio manuale pilotato di tipo MA, rispettare i seguenti consigli.

TASSATIVO : In caso di intervento sugli azionatori, scollegare sempre il morsetto negativo della batteria.

N.B. : Dopo aver scollegato la batteria, non cercare di togliere l'azionatore della frizione sul veicolo prima di aver controllato che sia in posizione chiusa. (Asta rientrata).

TASSATIVO : I controlli post vendita con motore avviato devono essere effettuati con la marcia **«N»** inserita e freno a mano tirato (tranne se specificamente indicato nelle procedure di riparazione).

TASSATIVO : Le zone di spostamento della forcella della frizione e della leva di comando delle marce devono sempre essere libere durante le fasi di pilotaggio degli azionatori.

TASSATIVO : Durante l'apprendimento dell'azionatore della frizione e/o dell'azionatore del cambio, impedire il passaggio o la sosta davanti al veicolo.

ATTENZIONE : Con motore avviato, è vietato effettuare interventi sugli azionatori della frizione e del cambio sul veicolo (senza attrezzi, né manualmente).

ATTENZIONE : All'apertura della porta lato guida e all'inserimento del contatto, il calcolatore del cambio provoca l'inizializzazione degli azionatori della frizione e del cambio (spostamento della forcella della frizione e della leva del cambio).

ATTENZIONE : A contatto interrotto o inserito, un'azione sul selettore delle marce provoca lo spostamento della forcella della frizione e della leva di inserimento delle marce.

C2 C3

CONSIGLI - PRECAUZIONI : CAMBIO MANUALE PILOTATO DI TIPO MA

Interventi sugli elementi elettrici.
Non scollegare :
La batteria con motore avviato.
Il calcolatore con contatto inserito.
Gli azionatori della frizione e del cambio con contatto inserito.

Durante i controlli elettrici :
La batteria deve essere caricata correttamente .
Non utilizzare mai una fonte di tensione superiore a 16V.
Non utilizzare mai una lampada per alimentare direttamente un azionatore.

Prima di scollegare un connettore, verificare :
Lo stato dei vari contatti (deformazione, ossidazione…..).
La presenza e lo stato dello sbloccaggio meccanico.

Guida.

TASSATIVO : Non viaggiare mai con motore spento.

Non spingere mai il veicolo per tentare di avviarlo (impossibile con cambio manuale pilotato).

Rimorchio.

Condizioni di rimorchio.

Per rimorchiare il veicolo dopo aver posizionato la leva del cambio in posizione neutro, è necessario sollevarne la parte anteriore. In presenza di anomalia o malfunzionamento del cambio, e a seconda della gravità del difetto, il veicolo può restare immobilizzato.

Se è inserita una marcia, le condizioni d'immobilizzo del veicolo possono essere :
Il motore termico è spento (assenza d'avviamento).
La frizione è aperta (innestata).

In questo caso, sollevare la parte anteriore del veicolo per rimorchiarlo.

Se non fosse possibile sollevare la parte anteriore del veicolo, sbloccarlo in uno dei seguenti modi :

Inserire la marcia **«N»,** con lo strumento di diagnosi.
Inserire la marcia **«N»,** senza lo strumento di diagnosi.

C2 C3

CONSIGLI - PRECAUZIONI : CAMBIO MANUALE PILOTATO DI TIPO MA

Inserimento della marcia «N», con lo strumento di diagnosi.

Operazioni preliminari :
Tensione batteria superiore a **12,5 volt.**
Contatto inserito.
Collegare lo strumento di diagnosi alla presa diagnosi del veicolo.

A partire dai menu degli strumenti di diagnosi, selezionare :

«DIAGNOSI»
Cambio manuale pilotato di tipo MA.
Test azionatori.
Test dell'azionatore del cambio.
Test d'inserimento delle marce.
N (neutro o punto morto)

N.B. : Sul quadro strumenti deve comparire la lettera **«N»**.
In caso contrario, adottare la seguente soluzione :
Inserire la marcia **«N»,** senza strumento di diagnosi.

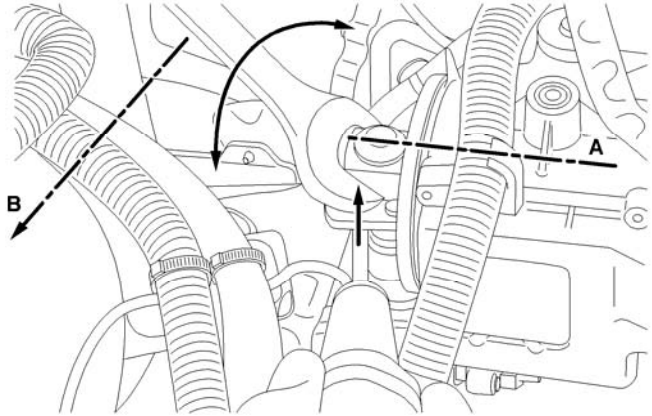
Inserimento della marcia «N»; senza strumento di diagnosi.

In questa configurazione, l'azionatore del cambio è bloccato con la marcia inserita.

N.B. : Questa soluzione deve essere impegnata solo se non è stato possibile inserire la marcia «N» dell'azionatore del cambio con lo strumento di diagnosi.

C2 C3

CONSIGLI - PRECAUZIONI : CAMBIO MANUALE PILOTATO DI TIPO MA



Inserimento della marcia «N»; senza strumento di diagnosi. (Seguito).

Operazioni preliminari :

Scollegare il morsetto negativo della batteria.

Togliere il filtro dell'aria.

Posizionare una chiave da **22 mm.**

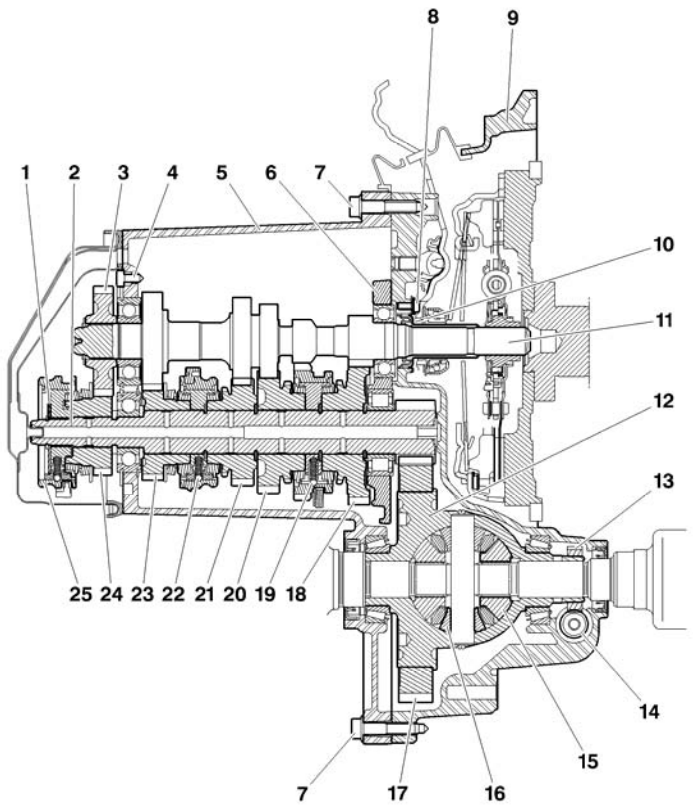
Sollevare al massimo la leva d'inserimento delle marce con la chiave finché l'asse **«A»** della leva d'inserimento non è perpendicolare all'asse **«B»** (punto centrale della leva d'inserimento delle marce).

Una volta raggiunta questa posizione, la marcia **«N»** è inserita.

B2CP3L8D								

C2 C3

COPPIA DI SERRAGGIO CAMBIO MANUALE PILOTATO DI TIPO MA

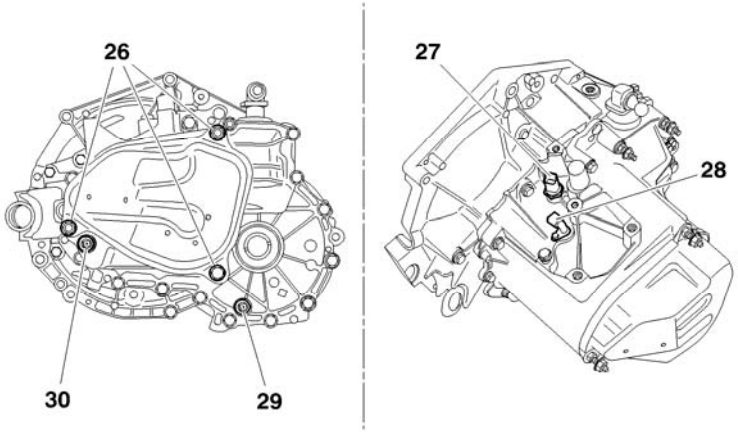


Coppia di serraggio (daNm)			
Riferimento	**Descrizione**	**Numero di viti**	**Serraggio**
4	Vite dell'anello di fermo del cuscinetto	4	**1,8 ± 0,2**
6	Piastra intermedia	11	**5 ± 0,5**
7	Carter del cambio	15	**1,9 ± 0,2**
8	Viti guida dello spingidisco della frizione	3	**0,6 ± 0,15**

B2CP3SRP								

C2 C3

COPPIA DI SERRAGGIO CAMBIO MANUALE PILOTATO DI TIPO MA

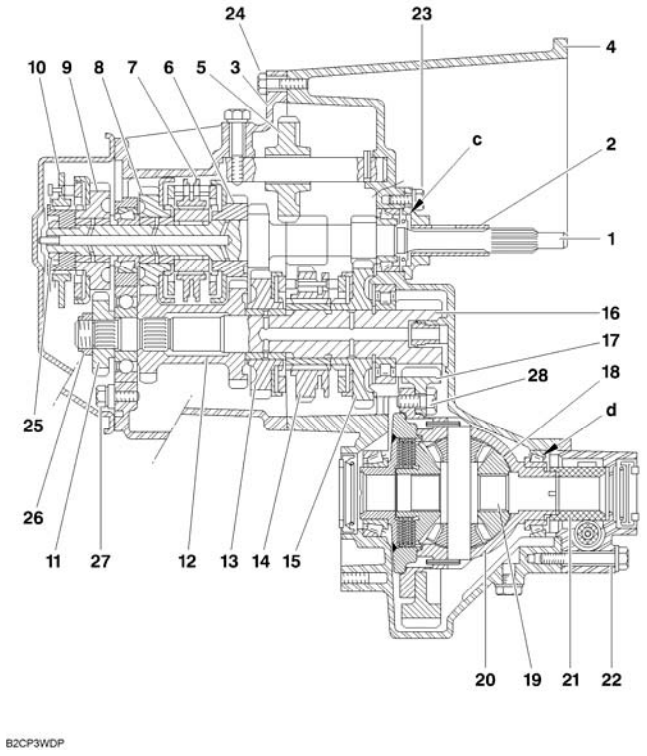


Coppia di serraggio (daNm)			
Riferimento	**Descrizione**	**Numero di viti**	**Serraggio**
26	Viti di fissaggio coperchio della 5[a]	3	**2,2 ± 0,2**
27	Captatore velocità d'entrata del cambio	1	**0,8 ± 0,2**
28	Contattore della retromarcia		**2,5 ± 0,5**
30	Tappo di svuotamento		**3,3 ± 0,3**

B2CP3VTD								

C2 C3

COPPIA DI SERRAGGIO CAMBIO BE4/5 A MOTRICITÀ RINFORZATA

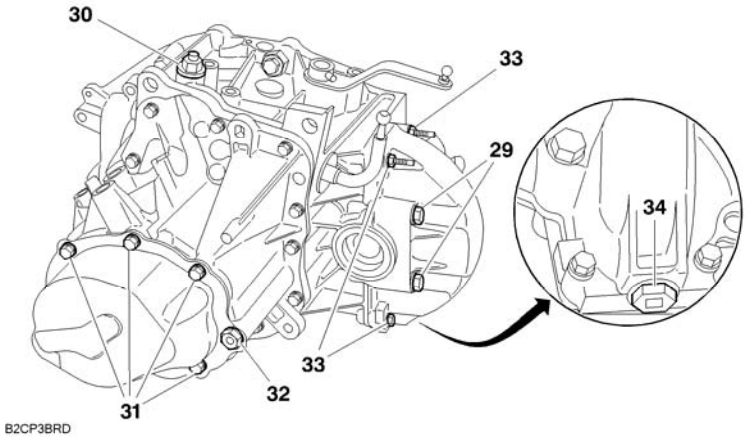


Coppia di serraggio (daNm)			
Riferimento	**Descrizione**	**Numero di viti**	**Serraggio**
23	Guida dello spingidisco	3	**1,25 ± 0,2**
24	Carter della frizione	13	**1,3 ± 0,2**
25	Dado albero primario	1	**7,25 ± 0,7**
26	Dado albero secondario	1	**6,5 ± 0,6**
27	Viti di tenuta dell'anello	2	**1,5 ± 0,2**
28	Viti corona del differenziale	2	**6,5 ± 0,6**
	Contattore della retromarcia	1	**2,5 ± 0,2**

B2CP3WDP								

C3

COPPIA DI SERRAGGIO CAMBIO BE4/5 A MOTRICITÀ RINFORZATA

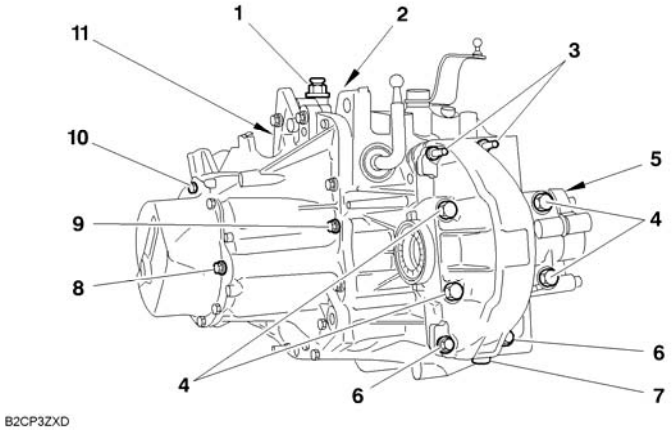


Coppia di serraggio (daNm)			
Riferimento	**Descrizione**	**Numero di viti**	**Serraggio**
29	Carter del differenziale	4	**5 ± 0,5**
30	Sfiatatoio	1	**1,7 ± 0,2**
31	Viti carter posteriore del cambio	7	**1,25 ± 0,2**
32	Tappo di rabbocco	1	**2,2 ± 0,2**
33	Viti carter del differenziale	**4**	**1,25 ± 0,2**
34	Tappo di svuotamento	**1**	**3,5 ± 0,3**

B2CP3BRD								

C3

COPPIA DI SERRAGGIO CAMBIO BE4/5

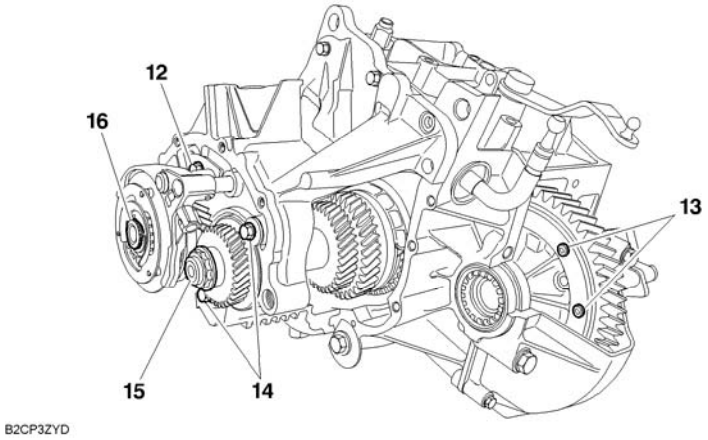


Coppia di serraggio (daNm)			
Riferimento	**Descrizione**	**Numero di viti**	**Serraggio**
1	Foro di messa in aria libera		**1,5 ± 0,2**
2	Dado di fissaggio perno scorrevole della retromarcia		**4,5 ± 0,2**
3	Dado di fissaggio carter differenziale		**1,5 ± 0,2**
4	Viti di fissaggio Ø 10 carter differenziale		**5 ± 0,5**
5	Supporto presa tachimetrica		**1,5 ± 0,2**
6	Viti di fissaggio Ø 7 carter differenziale		**1,5 ± 0,2**
7	Tappo di svuotamento		**3,5 ± 0,2**
8	Tappo di rabbocco		**2,2 ± 0,2**
9	Vite di fissaggio carter del cambio / carter della frizione		**1,3 ± 0,2**
10	Vite di fissaggio carter della 5[a]		**1,5 ± 0,2**
11	Contattore della retromarcia		**2,5 ± 0,2**

B3CP3ZXD								

C3

COPPIA DI SERRAGGIO CAMBIO BE4/5

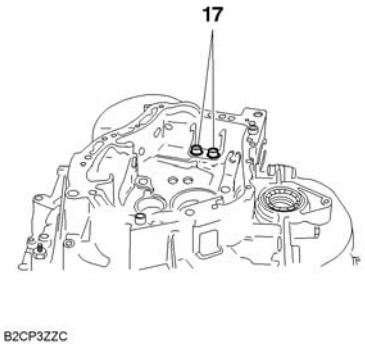


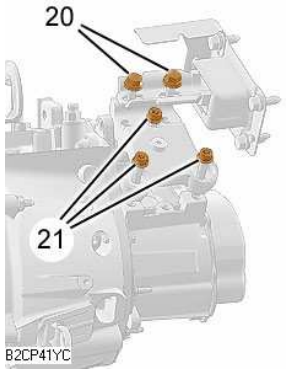
Coppia di serraggio (daNm)			
Riferimento	**Descrizione**	**Numero di viti**	**Serraggio**
12	Vite di fermo asta della forcella		**1,5 ± 0,2**
13	Vite di fissaggio corona differenziale		**7 ± 0,5**
14	Vite di fermo cuscinetto		**1,5 ± 0,2**
15	Dado albero secondario		**6,5 ± 0,5**
16	Dado albero primario		**7,3 ± 0,5**

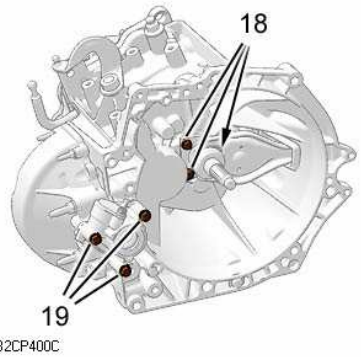
B2CP3ZYD								

C3

COPPIA DI SERRAGGIO CAMBIO BE4/5





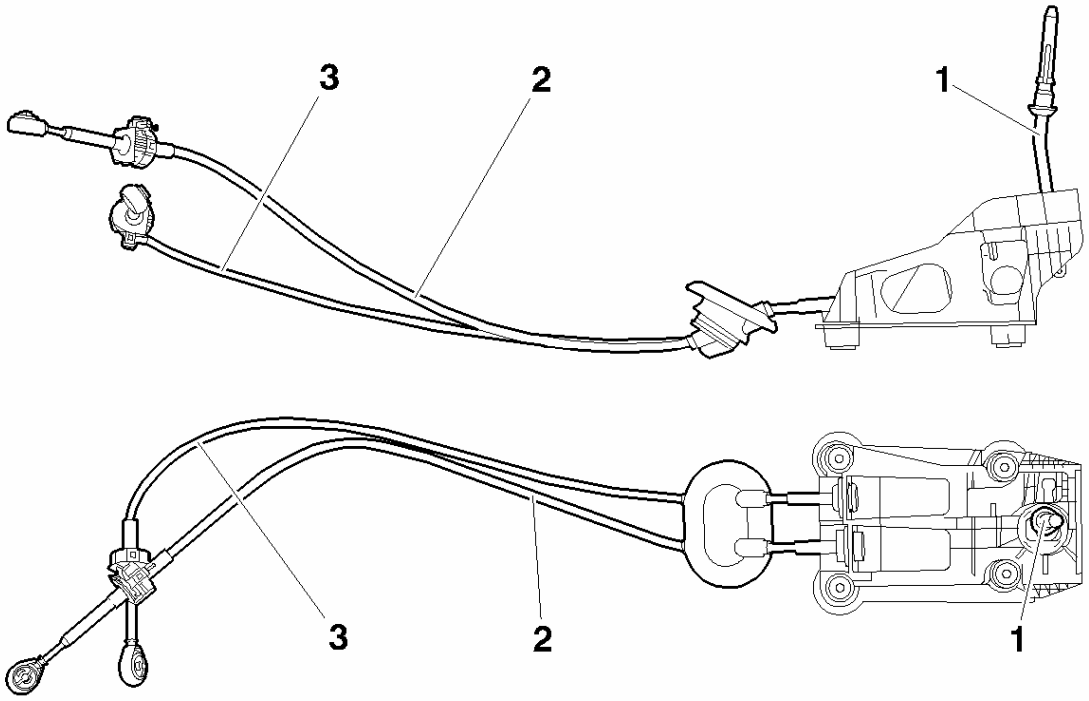


Coppia di serraggio (daNm)			
Riferimento	**Descrizione**	**Numero di viti**	**Serraggio**
17	Vite di fissaggio supporto comando delle marce		**1,5 ± 0,2**
18	Vite della guida dello spingidisco		**1,25 ± 0,2**
19	Vite di fissaggio della scatola tachimetrica		**1,5 ± 0,2**
20	Vite di fissaggio del supporto del cambio Ø 10		**5,5 ± 0,5**
21	Vite di fissaggio del supporto elastico Ø 10		**5,7 ± 0,8**

B2CP3ZZC	B2CP400C	B2CP41YC						

C3

CARATTERISTICHE COMANDO DEL CAMBIO MA/5



(**1**) Leva di comando delle marce.

(**2**) Cavo del comando d'inserimento delle marce**.(*)**

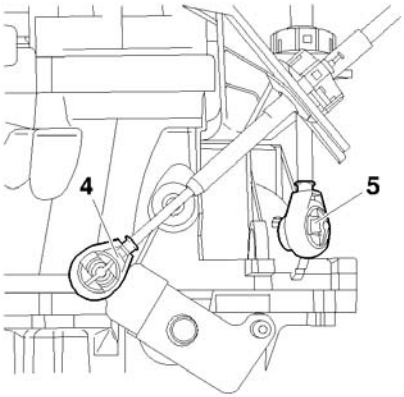
(**3**) Cavo del comando di selezione delle marce.**(*)**

(*) I due cavi non possono essere separati.

B2CP3HXD								

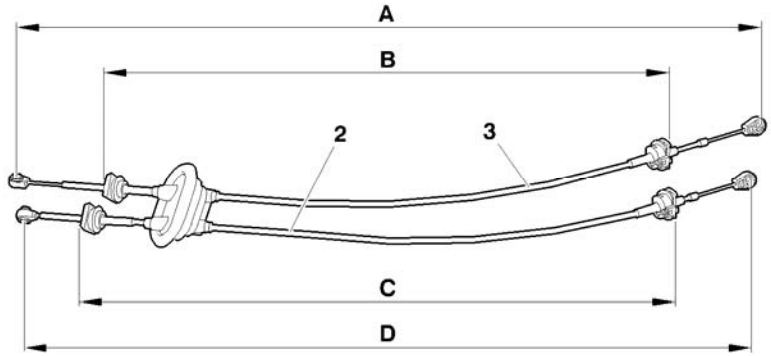
C2 C3 C3 PLURIEL

CONTROLLO - REGOLAZIONE : COMANDO DEL CAMBIO MA/5



(**4**) Rotula d'inserimento delle marce **Ø 10 mm.**

(**5**) Rotula di selezione delle marce **Ø 10 mm.**

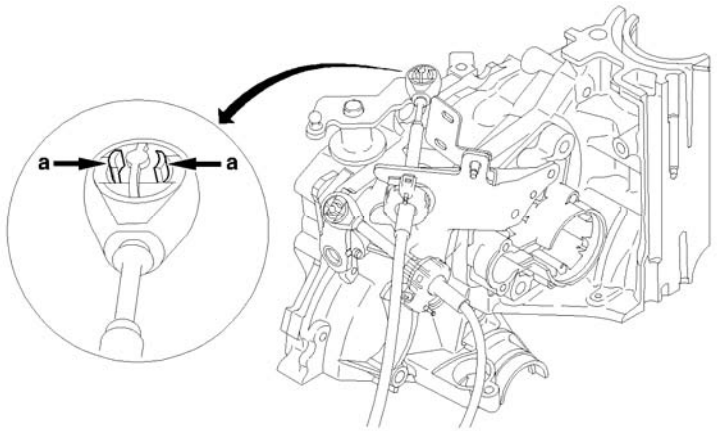


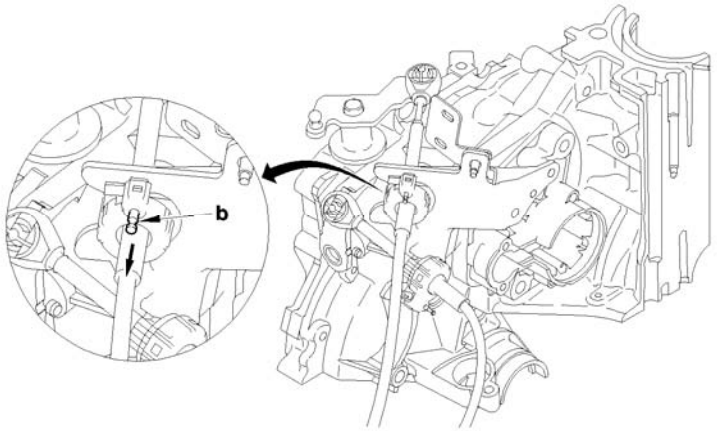
	C2		C3	
	Lunghezza D	**Lunghezza C**	**Lunghezza D**	**Lunghezza C**
Cavo di comando d'inserimento delle marce (**2**)	**1040 mm**	**815 mm**	**1015 mm**	**790 mm**
	Lunghezza A	**Lunghezza B**	**Lunghezza A**	**Lunghezza B**
Cavo di comando di selezione delle marce (**3**)	**1149 mm**	**800 mm**	**1093 mm**	**775 mm**

B2CP3HYC	B2CP3HZD							

C2 C3 C3 PLURIEL

CONTROLLO - REGOLAZIONE : COMANDO DEL CAMBIO MA/5





<u>Regolazione.</u>

ATTENZIONE : Non utilizzare attrezzi per sganciare le rotule.

I cavi di comando di selezione e d'inserimento delle marce non sono regolabili.

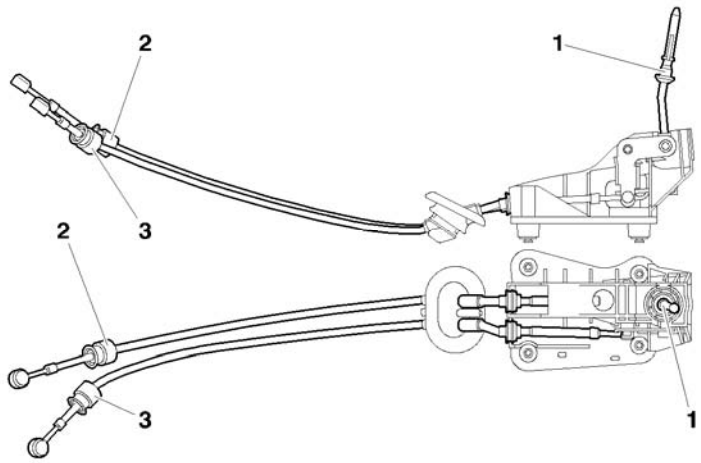
Per sbloccare la rotula, premere in **«a»** poi tirare la rotula verso l'alto.

Per sbloccare i fermi delle guaine, tirare l'ago **«b»,** nel senso della freccia, poi estrarre i fermi della guaina dai rispettivi supporti.

B2CP3J0D	B2CP3J1D							

C2 C3 C3 PLURIEL

CARATTERISTICHE COMANDO DEL CAMBIO BE4/5



(**1**) Leva di comando delle marce.

(**2**) Cavo di comando d'inserimento delle marce**.(*)**

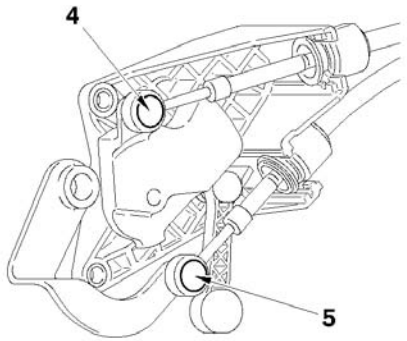
(**3**) Cavo di comando di selezione delle marce.**(*)**

(*) I due cavi non possono essere separati.

B2CP3J3D								

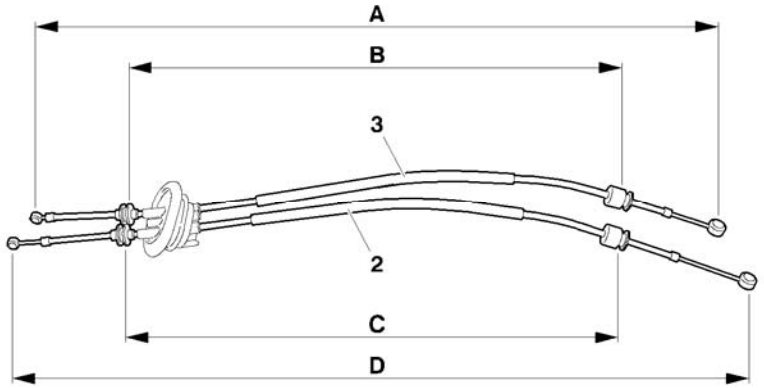
C3.

CONTROLLO - REGOLAZIONE : COMANDO DEL CAMBIO BE4/5



(**4**) Rotula d'inserimento delle marce **Ø 10 mm.**

(**5**) Rotula di selezione delle marce **Ø 10 mm.**

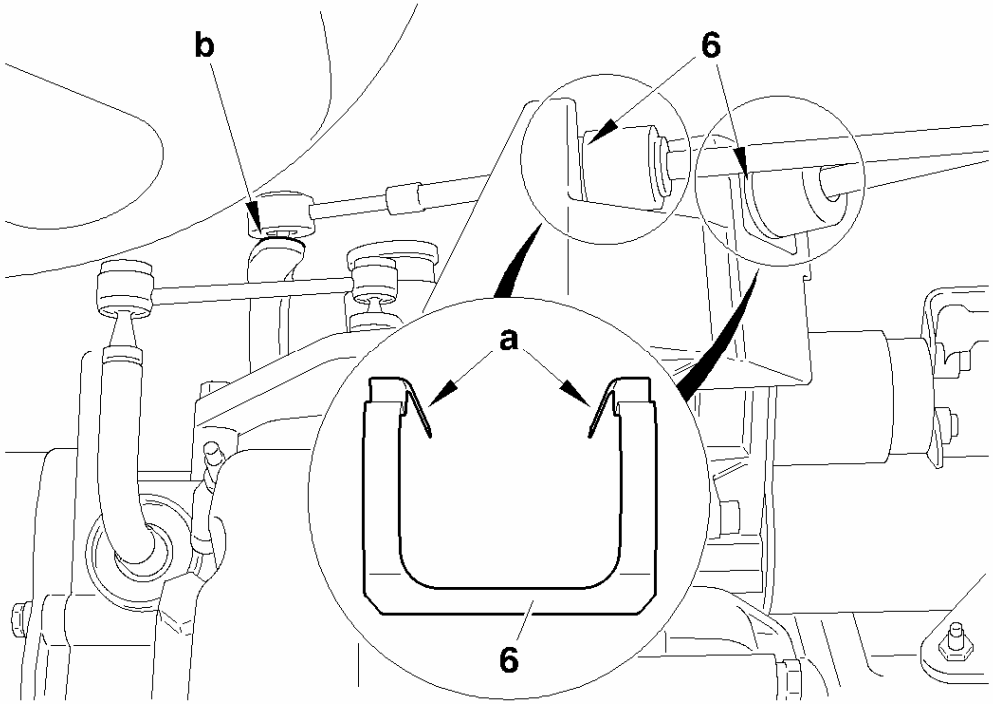


	Lunghezza A	**Lunghezza B**
Cavo di selezione delle marce (**5**)	**907 mm**	**645 mm**
	Lunghezza D	**Lunghezza C**
Cavo di selezione delle marce (**4**)	**965 mm**	**610 mm**

B2CP3J4C	B2CP3J5D							

C3.

CONTROLLO - REGOLAZIONE : COMANDO DEL CAMBIO BE4/5



Regolazione.

I cavi di comando di selezione e d'inserimento delle marce non sono regolabili.

Per sbloccare la rotula, premere in **«d»** poi tirare la rotula verso l'alto.

Sbloccaggio di un fermo della guaina :

- Premere le linguette della graffetta (**6**) in **«a».**
- Sbloccare i fermi delle guaine dai rispettivi supporti.

B2CP3J6D								

C3.

RACCOMANDAZIONI : PRECAUZIONI CAMBIO AUTOMATICO AL 4

Precauzioni da prendere

Rimorchio.

Per trainare il veicolo è necessario sollevare la parte anteriore.
In caso di impossibilità di sollevamento della parte anteriore del veicolo :
Mettere tassativamente la leva di selezione in posizione **«N».**
Non aggiungere olio.
Non superare la velocità di **50 Km/h** per un percorso massimo di **50 Km.**

Guida.

Non viaggiare mai a motore spento.
Non spingere mai il veicolo per tentare di avviarlo.
(impossibile con cambio automatico).

N.B. : La lubrificazione del cambio automatico è assicurata solo a motore avviato.

Interventi sugli elementi elettrici.

Non scollegare :
La batteria a motore avviato.
Il calcolatore a contatto inserito.

Prima di scollegare un connettore, verificare :
Lo stato dei vari contatti. (deformazione, ossidazione…).
La presenza e lo stato del bloccaggio meccanico.

Durante i controlli elettrici :
La batteria deve essere correttamente carica. Non utilizzare una fonte di tensione superiore a 16V.
Non utilizzare mai una lampada spia.

C3.

RACCOMANDAZIONI : PRECAUZIONI CAMBIO AUTOMATICO AL 4

Precauzioni da prendere

Interventi sugli elementi meccanici

Non appoggiare mai il cambio a terra senza protezione.

Al fine di evitare la rottura del segmento dell'albero d'entrata, la squadra di tenuta del convertitore deve **tassativamente** essere ben collocata durante la manipolazione.

Utilizzare **tassativamente** la spina di centraggio e la squadra di tenuta del convertitore per accoppiare il cambio al motore.

Togliere la spina di centraggio dopo l'accoppiamento del cambio sul motore.

Modifica del valore del contatore d'usura dell'olio.

Sostituzione del calcolatore del cambio :

Annotare il valore del contattore del cambio.
Riportare il valore letto nel nuovo calcolatore del cambio.

Sostituzione del cambio :

Inizializzare il contatore d'usura dell'olio a **0**

Svuotamento del cambio :

Inizializzare il contatore d'usura dell'olio.
(seguire la procedura dello strumento di diagnosi).

C3.

RACCOMANDAZIONI : PRECAUZIONI CAMBIO AUTOMATICO AL 4

Procedura prima degli interventi sul cambio autoattivo AL4

In caso di anomalia del cambio sono possibili **2** configurazioni, secondo la gravità del difetto :
Cambio in modalità ridotta con programma di sostituzione (vengono presi in sostituzione i valori per difetto).
Cambio in modo ridotto con un programma di soccorso (3ª idraulica)
ATTENZIONE : Con il programma di soccorso, viene avvertito un urto all'inserimento P/R, N/R e N/D.
Accoglienza cliente.
Dialogare con il cliente, per conoscere i sintomi dell'errato funzionamento.
Qualità dell'olio – Livello dell'olio.
Quando il cambio presenta una grave anomalia che ha provocato il funzionamento anomalo o il danneggiamento della frizione : l'olio del cambio si riscalda eccessivamente e si carica di impurità (olio **«bruciato»**).
L'olio «**bruciato**» è caratterizzato da un colore nero e da un odore sgradevole.

TASSATIVO : Procedere alla sostituzione del cambio.

Livello dell'olio. (Vedere operazione corrispondente).

Un livello dell'olio troppo elevato può portare alle seguenti conseguenze :
Riscaldamento anomalo dell'olio.
Perdite d'olio.
Un livello troppo basso causa il danneggiamento del cambio.
Rabboccare il livello dell'olio del cambio automatico (se necessario).
Controllo con lo strumento di diagnosi.
Effettuare una lettura dei codici difetto (motore e cambio).
Assenza di codici difetto.
Effettuare una misura parametri, il test degli azionatori, una prova su strada.
Presenza di codici difetto.
Effettuare le riparazioni necessarie.
Cancellare i codici difetto.
Effettuare una prova su strada per confermare la riparazione e, se questa viene eseguita, adattare i parametri del calcolatore del cambio (**tassativo dopo aver effettuato una procedura d'inizializzazione del calcolatore**).

C3.

RACCOMANDAZIONI : PRECAUZIONI CAMBIO AUTOMATICO AL 4

Procedura d'inizializzazione (apprendimento) calcolatore cambio automatico

Telecaricamento

Aggiornamento del calcolatore del cambio mediante telecaricamento :
Seguire la procedura dello strumento di diagnosi.

L'operazione di telecaricamento permette di aggiornare il calcolatore del cambio automatico, o di adattarlo ad un'evoluzione del calcolatore motore.
Prima di effettuare l'operazione di telecaricamento, è necessario rilevare il valore del contatore d'usura dell'olio presente nel calcolatore del **BVA.**

Dopo l'operazione di telecaricamento è necessario effettuare :
Una cancellazione dei difetti.
Un'inizializzazione degli autoadattativi.
Una scrittura del valore del contatore d'usura dell'olio letto precedentemente.
Una prova su strada.

TASSATIVO : Ogni aggiornamento del calcolatore del cambio automatico deve essere accompagnato da un aggiornamento del calcolatore motore.

Aggiornamento del valore del contatore d'usura dell'olio.

Stazione PROXIA.

Si accede alla lettura e alla scrittura del contatore dell'olio tramite il menu :

«Telecodifica (tasto circuito integrato) / contatore dell'olio».

La regolazione del valore del contatore dell'olio si effettua per fasi di **2750** unità.

Stazione LEXIA.

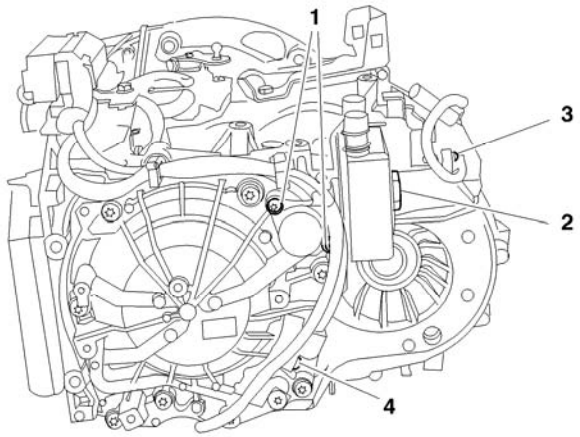
Si accede alla lettura e alla scrittura del contattore dell'olio tramite il menu :

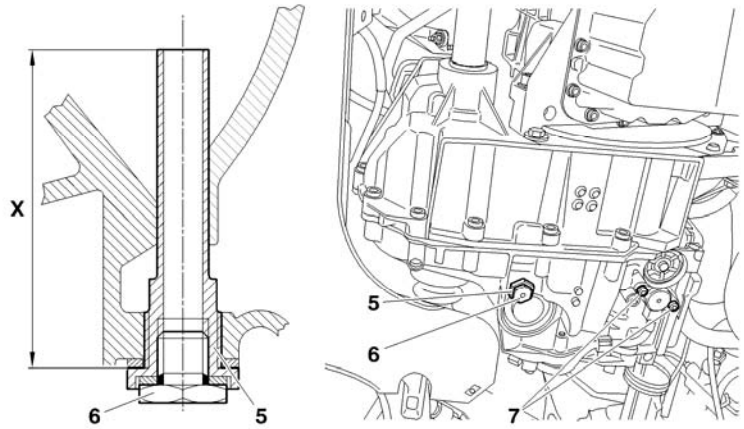
«Contatore dell'olio».

La regolazione del valore del contatore dell'olio si effettua inserendo le **5** cifre del contatore dell'olio.

C3.

COPPIA DI SERRAGGIO CAMBIO AUTOMATICO TIPO AL4





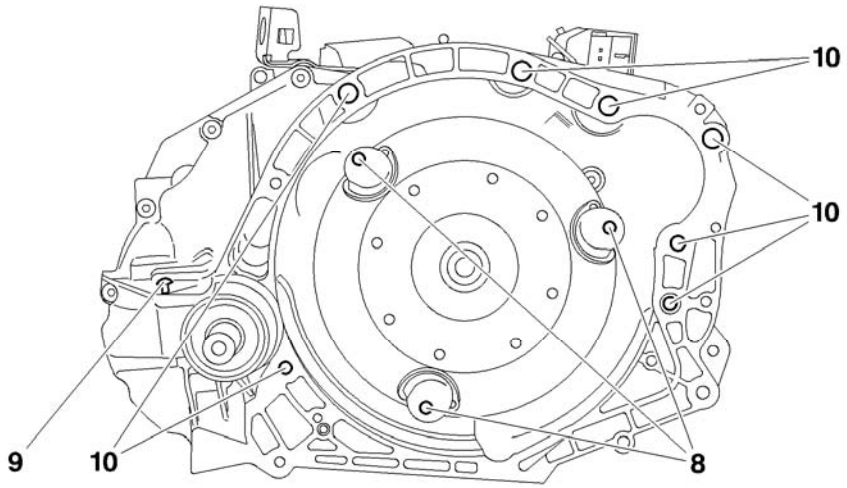
Coppia di serraggio (daNm).

(**1**) Fissaggio elettrovalvola di modulazione del flusso dell'olio	: **1 ± 0,2**
(**2**) Fissaggio scambiatore termico	: **5 ± 1**
(**3**) Fissaggio captatore delle marce in uscita	: **1 ± 0,2**
(**4**) Fissaggio captatore delle marce in entrata	: **1 ± 0,2**
(**5**) Fissaggio riempimento e svuotamento dell'olio	: **4 ± 0,2**
(**6**) Tappo del livello dell'olio	: **2,4 ± 0,4**
(**7**) Fissaggio captatore di pressione dell'olio	: **0,8 ± 0,1**

B2CP3EDD	B2CP311D							

C3.

COPPIA DI SERRAGGIO CAMBIO AUTOMATICO TIPO AL4



Coppia di serraggio (daNm).

(**8**) Fissaggio convertitore su diaframma

Preserraggio	: **1 ± 0,1**
Serraggio	: **3 ± 0,3**

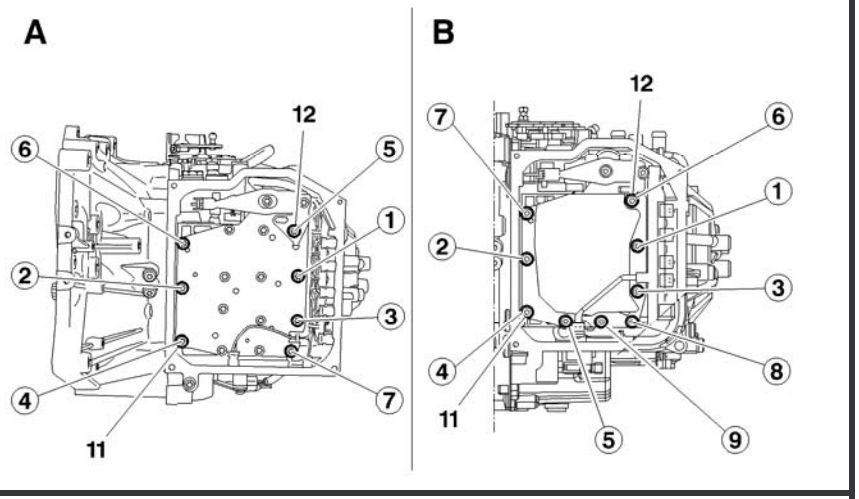
(**9**) Fissaggio tappo : **0,8 ± 0,2**

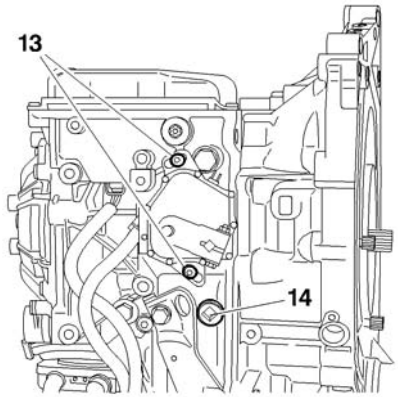
(**10**) Fissaggio cambio sul motore : **5,2 ± 1**

B2CP3EED								

C3.

COPPIA DI SERRAGGIO CAMBIO AUTOMATICO TIPO AL4





Coppia di serraggio (daNm).

A : Motorizzazioni **EW7** e **EW10**
Fissaggio blocco idraulico
Centrare il blocco idraulico con le viti (**11**) e (**12**)

Preserraggio	(senza ordine)	: **0,9**
Disserraggio		: **le 7 viti**
Serraggio	(rispettare l'ordine indicato)	: **0,75**

N.B. : Vite (**11**) con spallamento.

B : Motorizzazione **DW10**
Fissaggio idraulico
Centrare il blocco idraulico con le viti (**11**) e (**12**)

Preserraggio	(senza ordine)	: **0,9**
Disserraggio		: **le 9 viti**
Serraggio	(rispettare l'ordine indicato)	: **0,75**

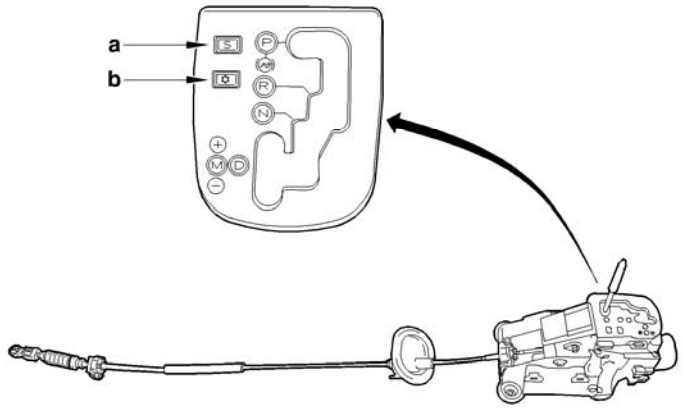
N.B. : Vite (**11**) con spallamento.

(**13**) Fissaggio contatore posizione leva di selezione : **1,5 ± 0,2**
(**14**) Tappo di riempimento dell'olio : **2,4 ± 0,4**

B2CP3EFD	B2CP3EGC							

C3.

CARATTERISTICHE COMANDO DEL CAMBIO AL4



Lato abitacolo.
La leva di selezione delle marce è guidata dalla forma della griglia a scala e da una molla di richiamo che la trattiene verso sinistra.

Comando delle marce a **5 posizioni** :

Posizione **«P»** : Parcheggio (bloccaggio e immobilizzo del veicolo).
Posizione **«R»** : Retromarcia.
Posizione **«N»** : Punto morto o neutro.
Posizione **«D»** : Drive (utilizzo delle **4 marce** del cambio in funzione automatica e autoadattativa).
Posizione **«M»** : Manuale (questa posizione permette al guidatore di scegliere le marce in modalità a impulsi tirando **« M- »** o passando su **« M + »** con la leva delle marce).

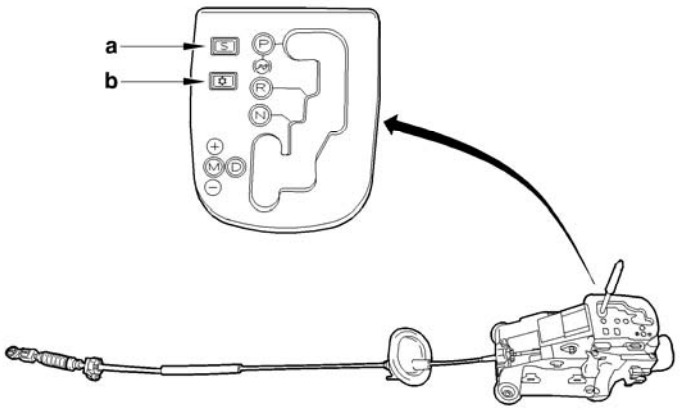
N.B. : Solamente le posizioni **«P»** o **«N»** consentono l'avviamento del motore.

Nella posizione **«M»,** la selezione avviene tramite un captatore elettronico situato in prossimità della leva delle marce, la variazione di flusso necessaria allo spostamento delle cellule del captatore è ottenuta mediante una calamita situata sulla leva che si trova di fronte alle cellule e che provoca dei cambiamenti di stato.

B2CP3H7D								

C3.

CARATTERISTICHE COMANDO DEL CAMBIO AL4



Lato abitacolo (seguito)

Le informazioni vengono trasmesse al calcolatore del cambio.

N.B. : Il veicolo è dotato di sistema **«shift lock»;** inserire il contatto e premere il pedale del freno per sbloccare la leva di selezione dalla posizione **«P».**

I due interruttori collocati sulla griglia di comando delle marce consentono al guidatore di scegliere uno dei **3 programmi** di guida seguenti :

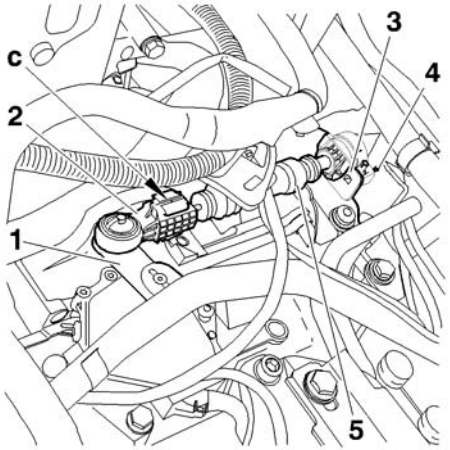
Programma **«Normale»** : Il programma normale funziona in assenza di scelta (modalità autoadattativa ; legge economia)
«a» programma **«sport»** : Il programma sport consente una guida più dinamica e privilegia prestazioni e ripresa.
«b» programma **«neve»** : Il programma neve facilita l'avviamento e la motricità su terreni ad aderenza ridotta.

N.B. : Per tornare al programma normale, premere una seconda volta l'interruttore sport o neve.

B2CP3DKD								

C3.

CARATTERISTICHE COMANDO DEL CAMBIO AL4



Lato cambio.

Il comando del cambio automatico si effettua tramite un cavo.

«c» o «d » Pulsante.

(**1**) Rinvio di comando con rotula.

(**2**) Regolazione automatica (estrarre il pulsante per regolare il comando, premere il pulsante per bloccare la regolazione del comando).

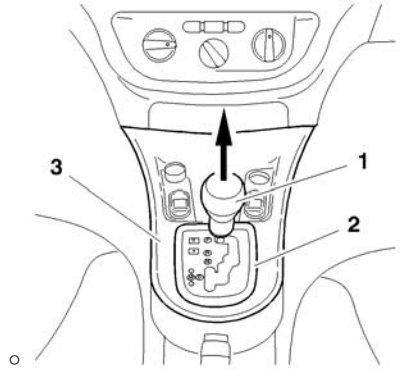
(**3**) Fermo della guaina.

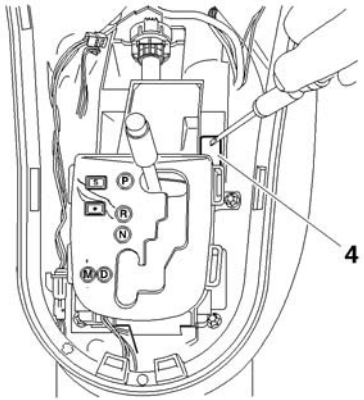
(**4**) Molletta di bloccaggio del comando di selezione (**5**) sul fermo della guaina (**3**).

B2CP3H8C								

C3.

CARATTERISTICHE COMANDO DEL CAMBIO AL4 (SHIFT LOCK)





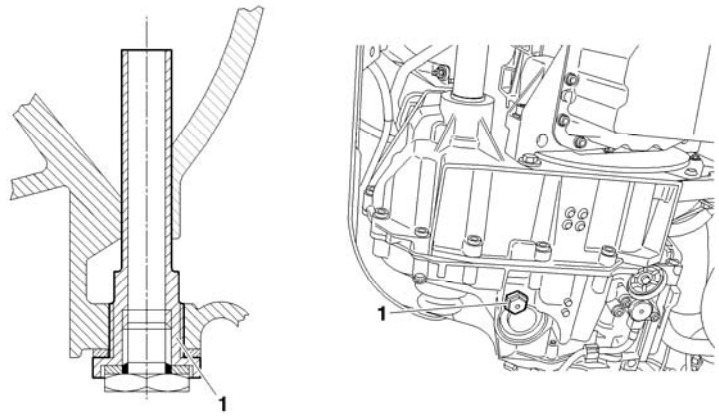
SHIFT LOCK

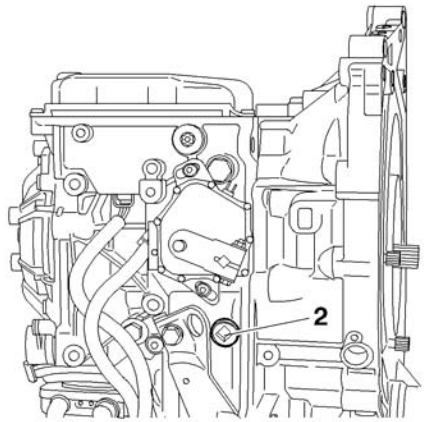
N.B. : Il **«shift lock»** è un sistema che blocca la leva di selezione delle marce in posizione «**P**».
Sbloccaggio del sistema «shift lock» (funzionamento normale).
Inserire il contatto.
Premere il pedale del freno e tenerlo premuto.
Utilizzare la leva di selezione delle marce per uscire dalla posizione «**P**».
Sbloccaggio del sistema «shift lock» (in caso di anomalia).
N.B. : Impossibilità di sbloccare il sistema «**shift lock**» con il «**funzionamento normale**».
Le cause dell'anomalia possono derivare dai seguenti elementi :
- «**Shift lock**».
Contattore di posizione della leva delle marce.
Calcolatore del cambio automatico.
Fascio elettrico.
Tensione batteria.
Togliere :
Il pomello (**1**) della leva delle marce (tirando verso l'alto).
Il rivestimento (**2**) (sganciare).
La parte sottostante la console centrale (**3**).
Sbloccare il sistema «**shift lock**» (**4**) con un cacciavite.
Utilizzare la leva di selezione delle marce per uscire dalla posizione «**P**».

C5FP0ETC	B2CP3GZC							

C3.

CARATTERISTICHE : SVUOTAMENTO-RIEMPIMENTO-LIVELLO CAMBIO AL4





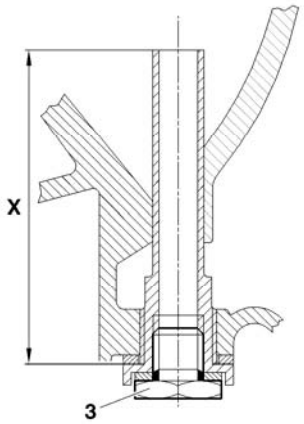
Attrezzatura.
[1] Cilindro di riempimento : **(-).0341**

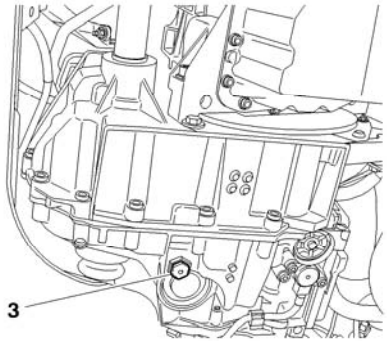
Svuotamento.
TASSATIVO : Lo svuotamento del cambio si effettua con olio caldo (60°C minimo), per eliminare le impurità contenute nell'olio.
N.B. : Lo svuotamento è parziale, il convertitore non può essere svuotato completamente.
Togliere il tappo (**1**).
N.B. : Lo svuotamento è di circa **3 litri** d'olio.
Riempimento.
Ricollocare il tappo di svuotamento (**1**) (dotato di guarnizione nuova), serraggio a **2,4 ± 0,2 daNm.**
Ricollocare il tappo di riempimento (**2**).
Utilizzare l'attrezzo **[1].**
Capacità dell'olio del cambio vuoto :
Motorizzazione **EW** : **5,85 Litri**
Motorizzazione **DW** : **5,40 Litri**
Olio rimasto dopo lo svuotamento : **3 Litri** (circa)
Quantità d'olio da aggiungere : **3 Litri** (circa).
Ricollocare il tappo di riempimento (**2**) (dotato di guarnizione nuova), serraggio a **2,4 ± 0,2 daNm.**
Inizializzare il contattore d'usura dell'olio (seguire la procedura dello strumento di diagnosi).

B2CP3AYD	B2CP31GC							

C3.

CARATTERISTICHE : SVUOTAMENTO-RIEMPIMENTO-LIVELLO CAMBIO AL4





Controllo del livello dell'olio.

Condizioni preliminari :

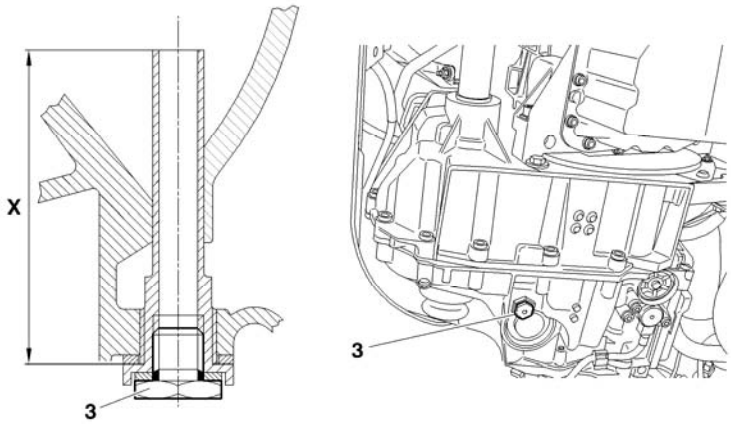
Veicolo in posizione orizzontale.
Controllo dell'assenza della modalità ridotta del cambio.
Togliere il tappo di riempimento (**2**).
Aggiungere **0,5 litri** d'olio supplementare nel cambio.
Premendo il freno, inserire tutte le marce.
Leva delle marce in posizione **«P».**
Motore avviato al minimo.
Temperatura dell'olio **60°C (+8° ; -2°).**
Togliere il tappo di rabbocco (**3**)

C3	Motorizzazioni **TU3**	**Quota «X» = 81 mm**

B2CP3AZD								

C3.

CARATTERISTICHE : SVUOTAMENTO-RIEMPIMENTO-LIVELLO CAMBIO AL4



<u>Filo d'olio poi «goccia a goccia »</u>

Ricollocare il tappo di rabbocco (**3**), serraggio a **2,4± 0,2 daNm.**

<u>«Goccia a goccia» o niente.</u>
Ricollocare il tappo di rabbocco (**3**).
Spegnere il motore.
Aggiungere **0,5 litri d'olio supplementare**.
Riprendere la procedura di rabbocco

N.B. : Il livello è corretto quando il filo d'olio diventa **«goccia a goccia».**

Ricollocare il tappo di rabbocco (**3**) (dotato di guarnizione nuova), serraggio a **2,4± 0,2 daNm.**

Controllo del livello dell'olio (seguito).
Ricollocare il tappo di riempimento (**2**) (dotato di guarnizione nuova), serraggio a **2,4±0,2 daNm.**
Un livello dell'olio troppo elevato comporta le seguenti conseguenze :
Riscaldamento anomalo dell'olio.
Perdite d'olio.
Un livello d'olio troppo basso comporta la distruzione del cambio.

B2CP3AZD								

C3.

TRASMISSIONE - CAMBIO

			Coppie di serraggio (daNm)		Attrezzatura boccola di tenuta cambio		
Veicoli	**Cambio**	**Motori**	**Supporto della trasmissione**	**Dado della trasmissione**	**Destro**	**Sinistro**	**Cofanetto**
C2 C3 C3 Pluriel	**MA/5**	**TU1/3-ET3 DV4**	**NO**	**24,5 ± 0,5**	7114-T.W	7114-T.X	7116-T
		TU5	**2 ± 0,2**				
	BE4/5	**DV4-DV6**		**32 ± 1,5**			
C3	**AL 4**	**TU3JP**	**1,8 ± 0,1**	**32,5 ± 2,5**	Estrattore guarnizione Destra / Sinistra (-) 0338 C		(-) 0338
					(-) 0338 J1 + (-) 0338 J3	(-) 0338 H1 +(-) 0338 H2	

Serraggio dei bulloni delle ruote (daNm) **C2 C3 C3 PLURIEL = 9 ± 1**

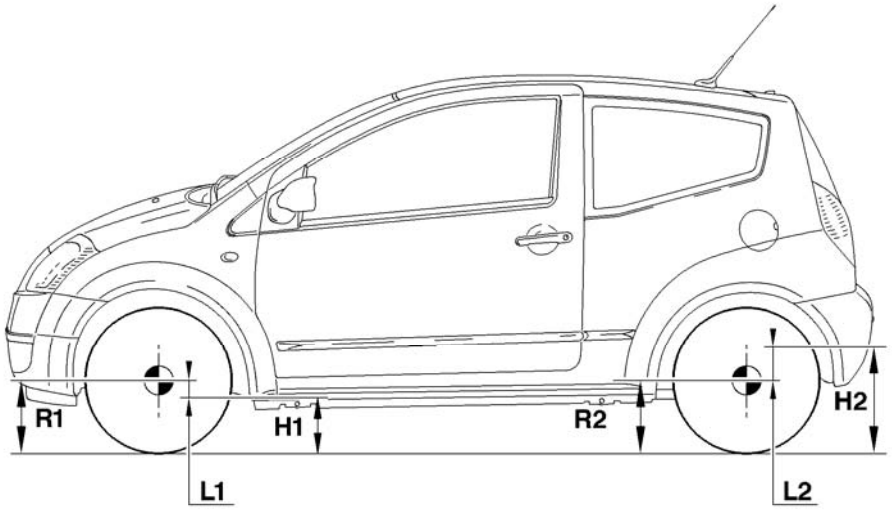
C2 C3 C3 PLURIEL

GEOMETRIA DEGLI ASSALI

Condizioni di controllo e regolazione

Pressione dei pneumatici conformi. Messa in assetto di riferimento del veicolo.
Cremagliera dello sterzo regolata sul punto zero (Vedere operazione corrispondente)

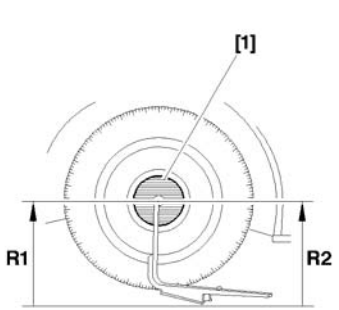
Altezze del veicolo in assetto di riferimento

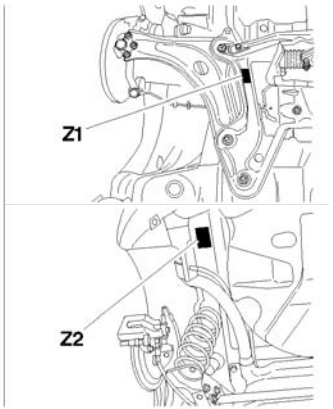


Altezza anteriore	Altezza posteriore
L1	**L2**
H1 = R1 – L1	**H2 = R2 + L2**
H1 = Distanza tra la zona di misurazione sotto l'arcata anteriore e il suolo. **R1** = Raggio della ruota anteriore sotto carico. **L1** = Distanza tra l'asse della ruota e la zona di misurazione sotto l'arcata anteriore.	**H2** = Distanza tra la zona di misurazione sotto il longherone posteriore e il suolo. **R2** = Raggio della ruota posteriore sotto carico. **L2** = Distanza tra l'asse della ruota e la zona di misurazione sotto il longherone posteriore.

E1AP0BZD
C2

GEOMETRIA DEGLI ASSALI





Misura altezza anteriore	Misura altezza posteriore
[1] Calibro per la misura del raggio della ruota a 4 dentini, attrezzo **4003-T**	
Z1 = Zona di misurazione sotto l'arcata anteriore.	**Z2** = Zona di misurazione sotto il longherone posteriore
Misurare il raggio della ruota ant. **R1 -** Calcolare il valore **H1 = R1 – L1**	Misurare il raggio della ruota post. **R2-**Calcolare il valore **H2 = R2 + L2**

Valore in assetto di riferimento **(+ 6 - 8 mm)**		
	Salvo veicoli CRD (*)	
	TU1JP/3JP-DV4TD	**TU5/JP4/JP4S**
	L1 = 142,5 mm	**L1 = 152,5 mm**
	Veicoli versione CRD (*)	
	TU1JP/3JP-DV4TD	**TU5/JP4/JP4S**
	L1 = 132,5 mm	**L1 = 152,5 mm**

Valore in assetto di riferimento **(+ 10 - 6 mm)**		
	Salvo veicoli CRD (*)	
	TU1JP/3JP-DV4TD	**TU5/JP4/JP4S**
	L2= 52 mm	**L2= 42 mm**
	Veicoli versione CRD (*)	
	TU1JP/3JP-DV4TD	**TU5/JP4/JP4S**
	L2= 62 mm	**L2= 42 mm**

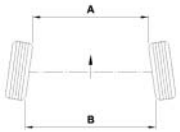
Comprimere la sospensione fino ad ottenere i valori calcolati.
La differenza di altezza tra i due lati del treno deve essere inferiore **10 mm.**
(*) = CRD : Condizioni della strada difficili (veicoli con assali e sospensioni appositamente studiati per la guida su strade dissestate).

GEOMETRIA DEGLI ASSALI

Avantreno	Retrotreno
Asimmetria incidenza inferiore a **0° 30'.** Asimmetria inclinazione inferiore a **0° 18'.** **TASSATIVO :** Ripartire simmetricamente, ruota sinistra/destra, il valore del parallelismo globale.	Asimmetria inclinazione inferiore a **0° 18.**

Tutti Tipi (salvo veicoli CRD)

		TU1JP/3JP-DV4TD				TU1JP/3JP-DV4TD	
Veicolo		**Parallelismo**	**Incidenza ± 0° 18'**	**Inclinazione ± 0° 30'**	**Angolo del pivot ± 0° 30'**	**Parallelismo**	**Inclinazione**
		Regolabile	**Non regolabile**			**Non regolabile**	
Tutti Tipi	mm	**2 ± 1**				**5,5 ± 1**	
	0°	**0° 18'±0°09'**	**3°58'**	**- 0°31'**	**11°26'**	**0°53' ± 0°09'**	**- 1°30'**
		TU5JP4				**TU5JP4/JP4S**	
		Regolabile	**Non regolabile**			**Non regolabile**	
Tutti Tipi	mm	**2 ± 1**				**5,8 ± 1**	
	0°	**0° 18'±0°09'**	**4°**	**- 0°32'**	**11°35'**	**0°49' ± 0°09'**	**- 1°31'**
		TU5JP4S					
		Regolabile	**Non regolabile**				
Tutti Tipi	mm	**2 ± 1**					
	0°	**0° 18'±0°09'**	**4°**	**- 0°27'**	**11°31'**		



	ATTENZIONE	
A<B = Convergenza positiva :	**+ =**	CHIUSURA
A>B = Convergenza negativa :	**- =**	APERTURA

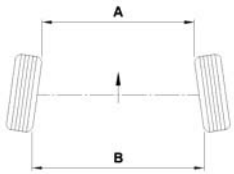
B3CP02UC		C2						

GEOMETRIA DEGLI ASSALI

Avantreno	Retrotreno
Asimmetria incidenza inferiore **0° 30'.** Asimmetria inclinazione inferiore **0° 18'.** **TASSATIVO :** Ripartire simmetricamente, ruota sinistra/destra, il valore del parallelismo globale.	Asimmetria inclinazione inferiore a **0° 18.**

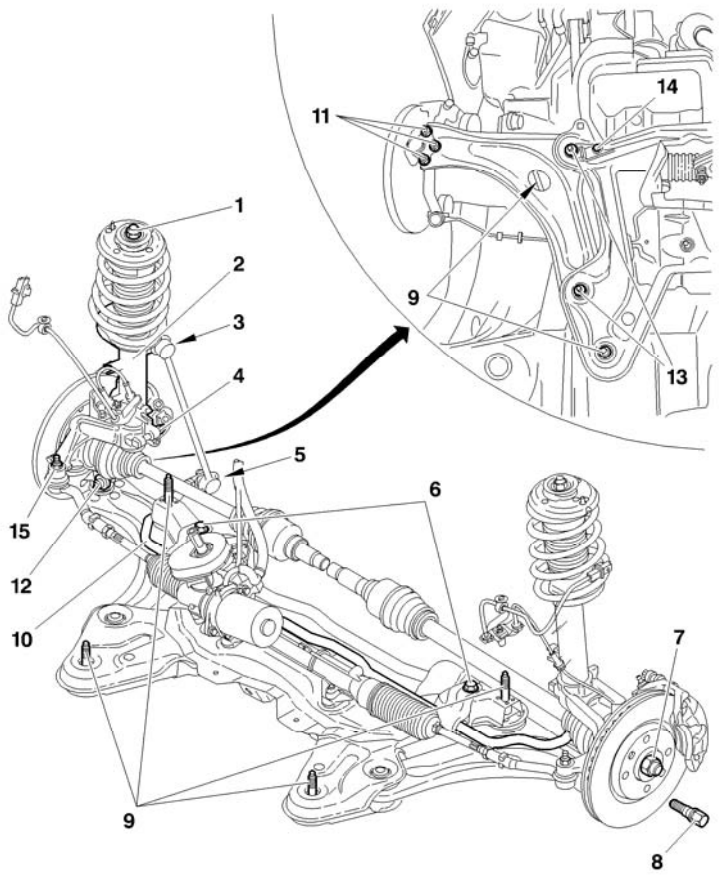
Veicoli versione CRD

		TU1JP/3JP-DV4TD				TU1JP/3JP-DV4TD	
Veicolo		**Parallelismo**	**Incidenza ± 0° 18'**	**Inclinazione ± 0° 30'**	**Angle del pivot ± 0° 30'**	**Parallelismo**	**Inclinazione**
		Regolabile	**Non regolabile**			**Non regolabile**	
Tutti Tipi	mm	**2 ± 1**				**5,2 ± 1**	
	0°	**0° 18'±0°09'**	**3°54'**	**- 0°28'**	**11°15'**	**0°50' ± 0°09'**	**- 1°28'**
		TU5JP4				**TU5JP4**	
		Regolabile	**Non regolabile**			**Non regolabile**	
Tutti Tipi	mm	**2 ± 1**				**5,8 ± 1**	
	0°	**0° 18'±0°09'**	**4°**	**- 0°32'**	**11°35'**	**0°49' ± 0°09'**	**- 1°31'**



	ATTENZIONE	
A<B = Convergenza positiva :	+ =	CHIUSURA
A>B = Convergenza negativa :	- =	APERTURA

ASSALE ANTERIORE

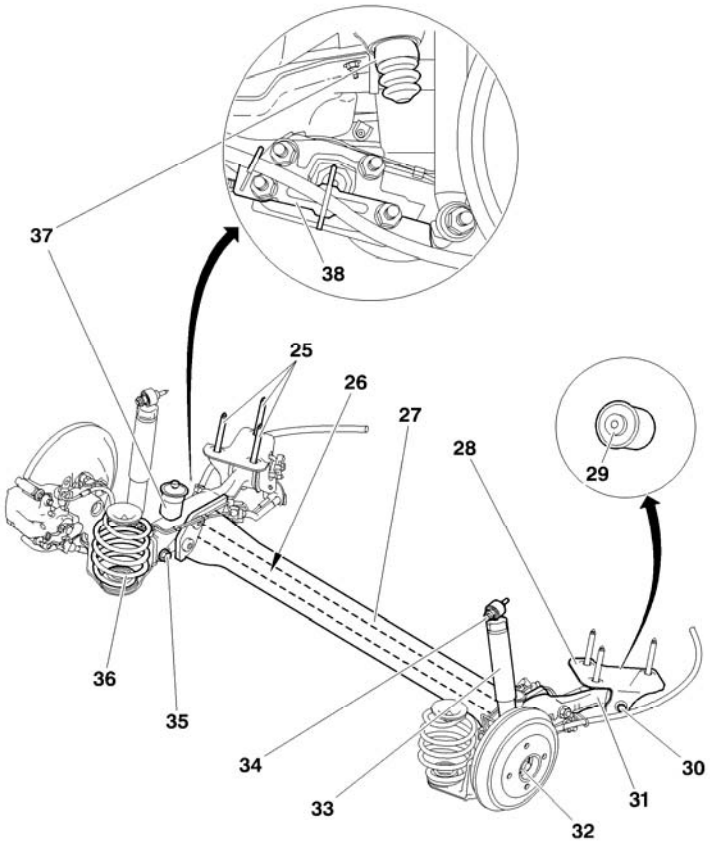


Coppia di serraggio (daNm)

(**1**) Dado di fissaggio elemento portante sulla scocca	: **6,5 ± 0,6**
(**2**) Ammortizzatore	:
(**3**) Rotula della bielletta stabilizzatrice superiore	: **3,2 ± 0,3**
(**4**) Pivot sull'elemento portante	: **5,4 ± 0,5**
(**5**) Rotula della bielletta stabilizzatrice inferiore	: **3,2 ± 0,3**
(**6**) Fissaggio supporto barra stabilizzatrice sull'arcata	: **8 ± 0,8**
(**7**) Dado del mozzo	: **24,5 ± 0,5**
(**8**) Bullone della ruota	: **9 ± 1**
(**9**) Vite di fissaggio dell'arcata sulla scocca	: **10 ± 1**
(**10**) Barra stabilizzatrice	:
(**11**) Fissaggio rotula inferiore del pivot sul braccio inferiore	: **5,5 ± 0,5**
(**12**) Fissaggio rotula inferiore del pivot	: **4 ± 0,4**
(**13**) Fissaggio articolazione ant. e post. del braccio inferiore	: **14 ± 0,4**
(**14**) Vite della barra antiavvicinamento	: **6,6 ± 0,7**
(**15**) Fissaggio rotula dello sterzo	**: 3,5 ± 0,3**

Autovetture Europa	**Barra stabilizzatrice**	
	Diametro (mm)	**Colore**
TU1JP TU3JP	**18**	**Viola**
TU5JP4	**20**	**Verde**
TU5JP4S	**21**	**Arancione**
TU1JP DV4TD	**19**	**Blu**
Veicoli entreprise	**Diametro (mm)**	**Colore**
TU1JP DV4TD	**18**	**Viola**
Veicoli CRD	**Diametro (mm)**	**Colore**
TU1JP DV4TD	**18**	**Viola**
TU5JP4	**20**	**Verde**

ASSALE POSTERIORE

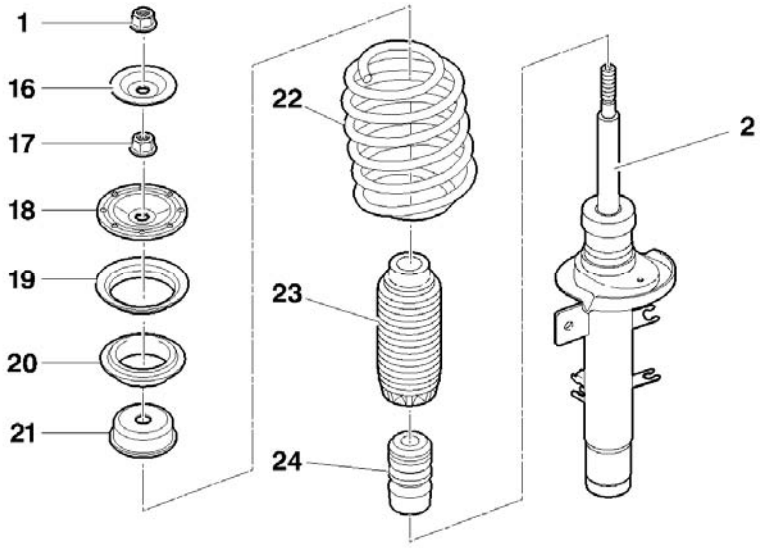


Coppia di serraggio (daNm)

(**25**) Vite di fissaggio retrotreno	: **10 ± 1**
(**26**) Barra stabilizzatrice	:
(**27**) Traversa retrotreno	:
(**28**) Staffa dell'articolazione elastica del braccio della sospensione posteriore	:
(**29**) Articolazione elastica del braccio della sospensione posteriore	:
(**30**) Vite di fissaggio del braccio della sospensione / staffa	: **7,6 ± 0,5**
(**31**) Braccio della sospensione posteriore	:
(**32**) Dado del cuscinetto del fuso	**: 20 ± 2**
(**33**) Ammortizzatore	:
(**34**) Vite di fissaggio superiore dell'ammortizzatore	: **4,5 ± 0,4**
(**35**) Vite di fissaggio inferiore dell'ammortizzatore	**: 9,3 ± 0,9**
(**36**) Molle della sospensione	:
(**37**) Tampone di escursione	**:**
(**38**) Supporto guida del cavo secondario	:

Autovetture Europa	**Barra stabilizzatrice**
	Diametro (mm)
TU1JP TU3JP	**20,5 (incava)**
DV4TD	**23,5 (incava)**
TU5JP4	**25 (piena)**
TU5JP4S	**26 (incava)**
Veicolo entreprise	**Diametro (mm)**
TU1JP DV4TD	**20,5 (incava)**
Veicoli CRD	**Diametro (mm)**
TU1JP DV4TD	**20,5 (incava)**
TU5JP4	**25,5 (piena)**

SOSPENSIONE



Avantreno

(**1**) Dado di fissaggio dell'elemento portante della scocca : **6,5 ± 0,6**

(**2**) Ammortizzatore.

(**16**) Coppella.

(**17**) Dado dell'ammortizzatore : **6,5 ± 0,6**

(**18**) Coppella dell'ammortizzatore.

(**19**) Cuscinetto a sfera

(**20**) Coppella d'appoggio della molla.

(**21**) Coppella del tampone d'attacco.

(**22**) Molla della sospensione.

(**23**) Elemento di protezione dell'asta dell'ammortizzatore.

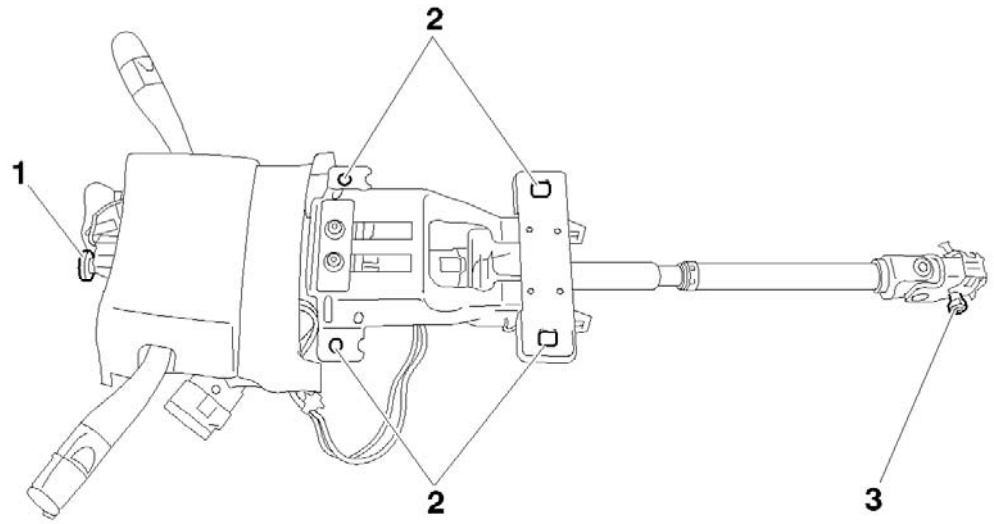
(**24**)) Tampone d'attacco.

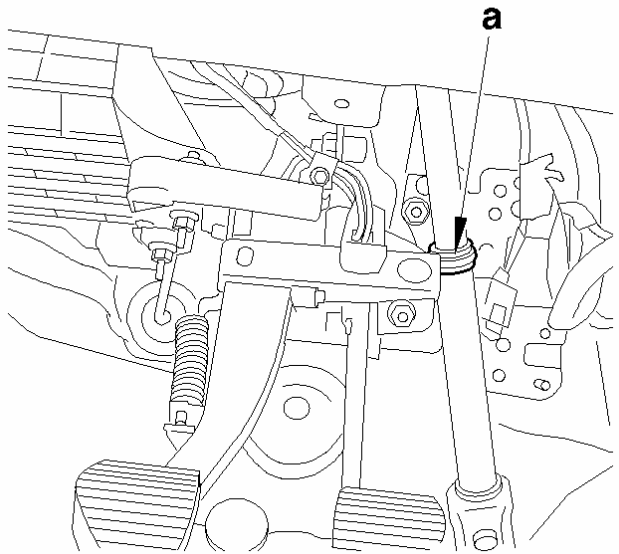
B3BP180D								

C2

CARATTERISTICHE SERVOSTERZO ELETTRICO

Piantone dello sterzo





Coppia di serraggio in daNm.

(1) Fissaggio volano	**2 ± 0,3**
(2) Fissaggio piantone dello sterzo sul supporto	**2,2 ± 0,5.**
(3) Fissaggio cardano dello sterzo	**2,2 ± 0,2.**

Identificazione

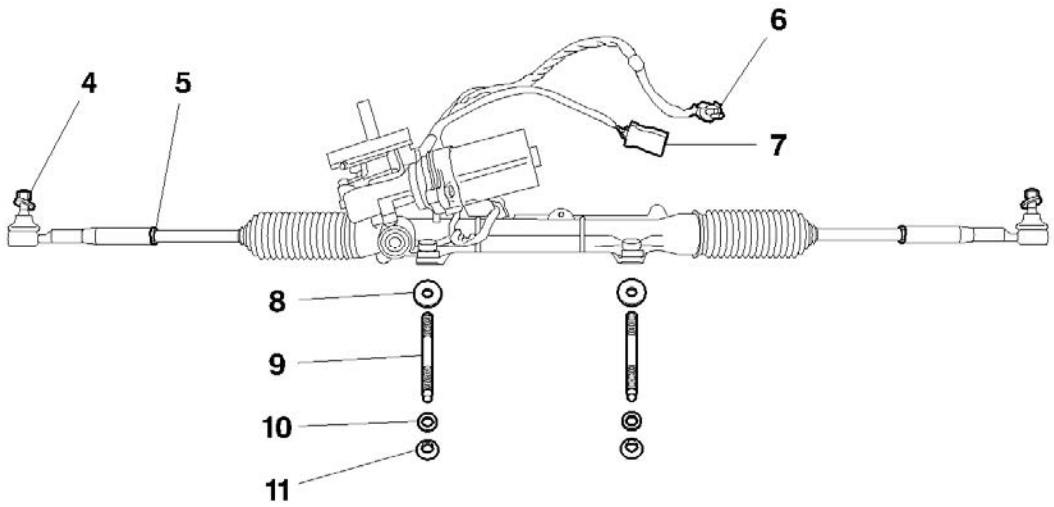
È identificato dal colore della boccola in **«a».**

Guida a sinistra : **Boccola BLE.**

Guida a destra : **Boccola BIANCA.**

CARATTERISTICHE SERVOSTERZO ELETTRICO

Meccanismo dello sterzo



Coppia di serraggio daNm.

(**4**) Fissaggio rotula sul pivot : **3,5 ± 0,3**

(**5**) Controdado bielletta dello sterzo : **5 ± 0,5**

(**8**) Rondella dentata

(**9**) Prigioniero : **0,8 ± 0,1**

(**10**) Rondelle piatte

(**11**) Fissaggio meccanismo sull'arcata : **8 ± 0,8**

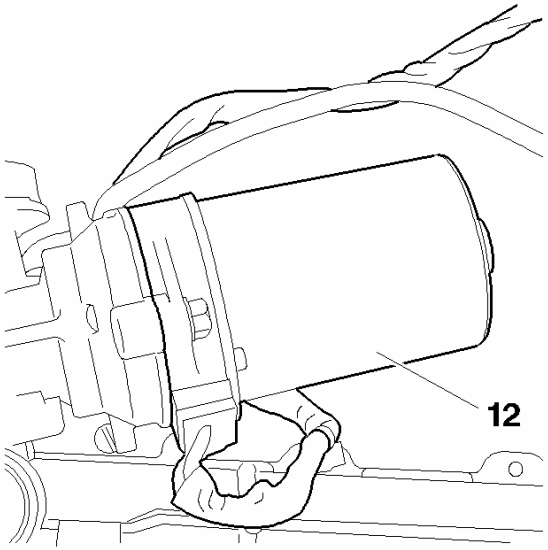
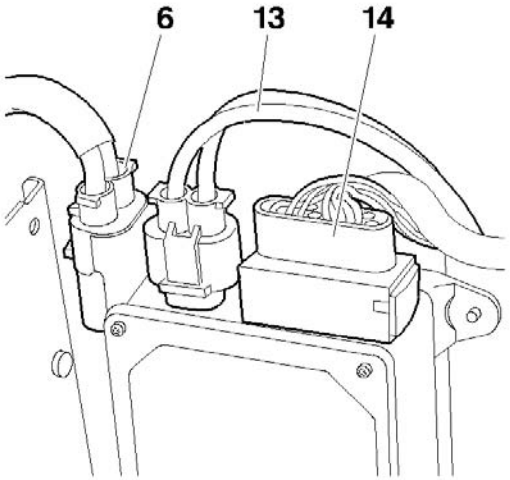
	TU1JP TU3JP DV4TD	TU5JP4	TU5JP4S
Motore elettrico	**60 A**	**65 A**	
Corsa cremagliera	**2x72**	**2x64**	
Rapporto di demoltiplicazione	**1/45,6**		**1/49,38**
Numero di giri del volante	**3,2**	**2,8**	**2,6**
Angolo di sterzata interno	**38°**	**32°30'**	
Angolo di sterzata esterno	**32°24'**	**28°42'**	

Connettori.

(**6**) Alimentazione motore elettrico d'assistenza.

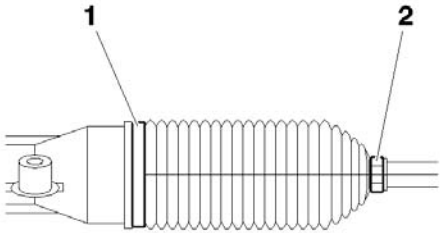
(**7**) Segnali del captatore di coppia.

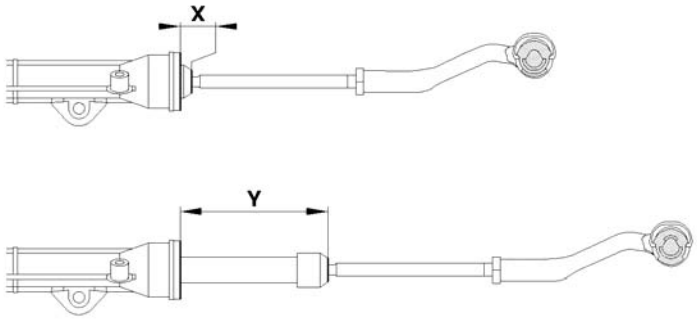
CARATTERISTICHE SERVOSTERZO ELETTRICO

Servosterzo	Calcolatore del servosterzo elettrico
	
Fornitore : **KOYO.** Il servosterzo è azionato dal relativo motore (**12**), comandato da un calcolatore. L'intensità inviata al motore d'assistenza (**12**) dipende : - Dalla velocità del veicolo. - Dalla coppia applicata al volante.	È disponibile un'unica versione del calcolatore, indipendentemente dalla motorizzazione. Il calcolatore del servosterzo elettrico è collegato ai seguenti connettori : - (**6**) Alimentazione motore elettrico del servosterzo. - (**13**) Alimentazione del calcolatore del servosterzo elettrico. - (**14**) Segnali del captatore di coppia. **N.B. :** In seguito alla sostituzione del calcolatore del servosterzo elettrico, effettuare una telecodifica.

PUNTI PARTICOLARI : STERZO

Regolazione del centro della cremagliera





Operazioni preliminari.

Sollevare e collocare il veicolo su un ponte a due colonne.
Togliere dal lato destro della cremagliera :
La fascetta (**1**).
La fascetta (**2**).

Rimuovere la cuffia di protezione della cremagliera.

Regolazione

Sterzare a sinistra fino in battuta.
Misurare il valore **X.**
Sterzare a destra fino in battuta.
Misurare il valore **Y**.

Calcolare il valore : **L = (Y – X) : 2.**

Ricollocare :
La cuffia di protezione della cremagliera.
Le fascette (**1**) e (**2**) nuove.

B3EP13UC	B3EP13VD							

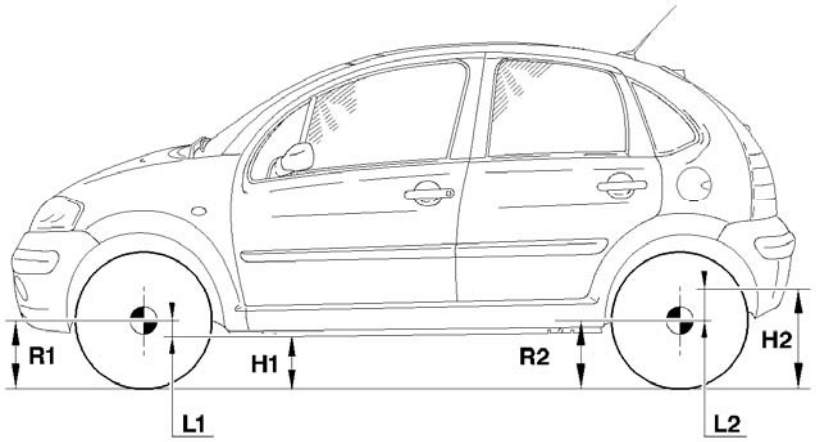
C2

GEOMETRIA DEGLI ASSALI

Condizioni di controllo e regolazione

Pressione dei pneumatici conformi. Messa in assetto di riferimento del veicolo.
Cremagliera dello sterzo regolata sul punto zero (Vedere operazione corrispondente)

Altezze del veicolo in assetto di riferimento



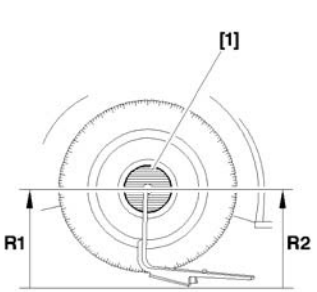
Altezza anteriore	Altezza posteriore
L1	**L2**
H1 = R1 – L1	**H2 = R2 + L2**
H1 = Distanza tra la zona di misurazione sotto l'arcata anteriore e il suolo. **R1** = Raggio della ruota anteriore sotto carico. **L1** = Distanza tra l'asse della ruota e la zona di misurazione sotto l'arcata anteriore.	**H2** = Distanza tra la zona di misurazione sotto il longherone posteriore e il suolo. **R2** = Raggio della ruota posteriore sotto carico. **L2** = Distanza tra l'asse della ruota e la zona di misurazione sotto il longherone posteriore.

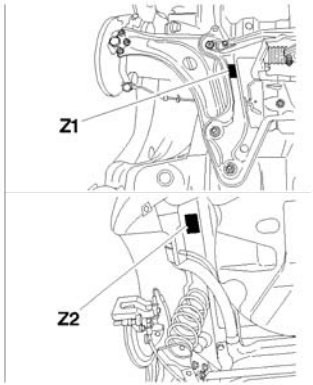
E1AP09MD

C3

GEOMETRIA DEGLI ASSALI

Controllo in assetto di riferimento





Misura altezza anteriore			**Misura altezza posteriore**		
[1] Calibro per la misura del raggio della ruota a 4 colonnette, attrezzo **4003-T** o **8006-T (secondo la versione).**					
Z1 = Zona di misurazione sotto l'arcata anteriore.			**Z2** = Zona di misurazione sotto il longherone posteriore		
Misurare il raggio della ruota ant. **R1 –** Calcolare il valore **H1 = R1 – L1**			Misurare il raggio della ruota post. **R2 –** Calcolare il valore **H2 = R2 + L2**		
Valore in assetto di riferimento **(+ 6 - 8 mm)**	Tutti tipi salvo : CRD (*) Sospensione rialzata Veicolo "flotte/Amministrazione" C3 versione XTR	CRD (*) Sospensione rialzata Veicolo "flotte/ Amministrazione" C3 versione XTR	Valore in assetto di riferimento **(+ 10 - 6 mm)**	Tutti tipi salvo : CRD (*) Sospensione rialzata Veicolo "flotte/ Amministrazione" C3 versione XTR	CRD (*) Sospensione rialzata Veicolo "flotte/ Amministrazione" C3 versione XTR
	L1 = 142,5 mm	**L1 = 132,5 mm**		**L2= 52 mm**	**L2= 62 mm**

(*) = CRD : Condizioni difficili della strada.
Definizione di veicoli dotati avantreno e di sospensioni appositamente studiati per la guida su strada dissestata.
Comprimere la sospensione fino ad ottenere i valori calcolati.
La differenza di altezza tra i due lati dell'assale deve essere inferiore **10 mm.**

B3CP07SD		C3						

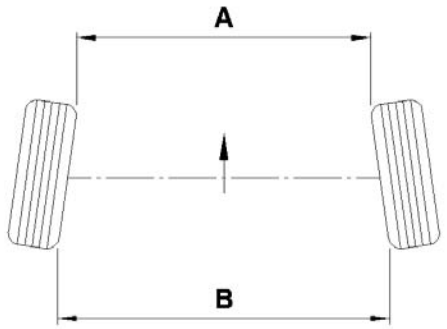
GEOMETRIA DEGLI ASSALI

Differenza incidenza inferiore a **0°30'**

Differenza inclinazione inferiore a **0°18'**

(*) **CRD =** Condizioni difficili della strada.

TASSATIVO : Ripartire simmetricamente tra ruota sinistra e destra il valore del parallelismo globale.



	ATTENZIONE	
A<B = Convergenza positiva :	+ =	CHIUSURA
A>B = Convergenza negativa :	- =	APERTURA

B3CP02UC								

C3

GEOMETRIA DEGLI ASSALI

Tutti tipi salvo : CRD (*), Sospensione rialzata, Veicolo “flotte/Amministrazione” , C3 versione XTR

<table>
<tr><th colspan="7">Avantreno</th></tr>
<tr><th rowspan="2">Motorizzazione</th><th>Dimensioni ruote</th><th></th><th>Parallelismo</th><th>Incidenza (± 0°18’)</th><th>Inclinazione (± 0°30’)</th><th>Angolo del pivot (± 0°30’)</th></tr>
<tr><th>(in pollici)</th><th></th><th>Regolazione</th><th colspan="3">Non regolabile</th></tr>
<tr><td rowspan="2">TU1JP
TU3JP BV MA (salvo versione exclusive)</td><td rowspan="2">14</td><td>mm</td><td>- 2 ± 1</td><td rowspan="4">3° 57’</td><td rowspan="6">- 0°28’</td><td rowspan="6">11°24’</td></tr>
<tr><td>0°</td><td>- 0°19’ ± 0°10’</td></tr>
<tr><td rowspan="2">TU3JP BV AL4</td><td rowspan="4">15</td><td>mm</td><td>- 2 ± 1</td></tr>
<tr><td>0°</td><td>- 0°18’ ± 0°09’</td></tr>
<tr><td rowspan="4">TU3JP BV MA (salvo versione exclusive)
ET3J4-TU5JP4
DV4TD-DV4ATED4
DV5ATED4</td><td>mm</td><td>- 2 ± 1</td><td rowspan="4">3° 54’</td></tr>
<tr><td>0°</td><td>- 0°18’ ± 0°09’</td></tr>
<tr><td rowspan="2">16</td><td>mm</td><td>- 2 ± 1</td></tr>
<tr><td>0°</td><td>- 0°17’ ± 0°09’</td></tr>
<tr><th colspan="7">Retrotreno</th></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td colspan="4">Non regolabile</td></tr>
<tr><td>Parallelismo</td><td colspan="3">Inclinazione (± 0°18’)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">TU1JP
TU3JP BV MA (salvo versione exclusive)</td><td rowspan="2">14</td><td>mm</td><td>5,5 ± 1</td><td colspan="3" rowspan="8">- 1°30’</td></tr>
<tr><td>0°</td><td>0°53’ ± 0°10’</td></tr>
<tr><td rowspan="2">TU3JP BV AL4</td><td rowspan="4">15</td><td>mm</td><td>5,5 ± 1</td></tr>
<tr><td>0°</td><td>0°50’ ± 0°09’</td></tr>
<tr><td rowspan="4">TU3JP BV MA (salvo versione exclusive)
ET3J4-TU5JP4
DV4TD-DV4ATED4
DV5ATED4</td><td>mm</td><td>5,5 ± 1</td></tr>
<tr><td>0°</td><td>0°50’ ± 0°09’</td></tr>
<tr><td rowspan="2">16</td><td>mm</td><td>5,5 ± 1</td></tr>
<tr><td>0°</td><td>0°47’ ± 0°09’</td></tr>
</table>

C3

GEOMETRIA DEGLI ASSALI

CRD (*),CRD (*), Sospensione rialzata, Veicolo "flotte/Amministrazione" , C3 versione XTR

Avantreno					
Dimensioni ruote		**Parallelismo**	**Incidenza (± 0°18')**	**Inclinazione (± 0°30')**	**Angolo del pivot (± 0°30')**
(in pollici)		**Regolazione**	**Non regolabile**		
14	**mm**	**- 2 ± 1**	**3° 53'**	**- 0°26**	**11°14'**
	0°	**- 0°19' ± 0°10'**			
15	**mm**	**- 2 ± 1**			
	0°	**- 0°18' ± 0°09'**			

Retrotreno			
		Non regolabile	
		Parallelismo	**Inclinazione (± 0°18')**
14	**mm**	**5,2 ± 1**	**- 1°28'**
	0°	**0°50' ± 0°10'**	
15	**mm**	**5,2 ± 1**	
	0°	**0°47' ± 0°09'**	

(*) = **CRD :** Condizioni difficili della strada.

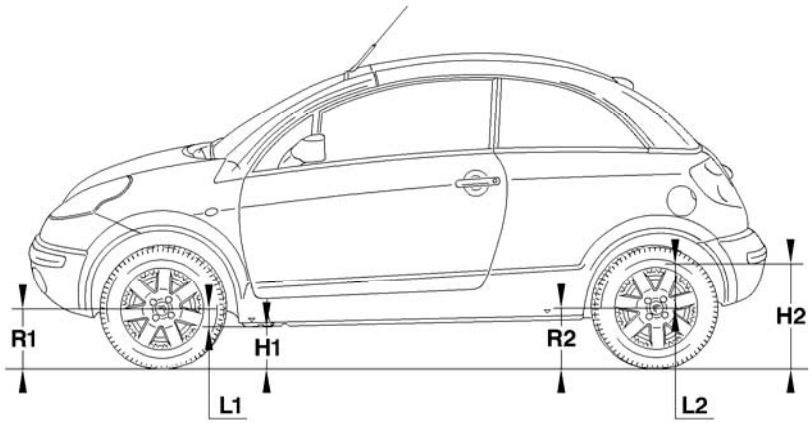
C3

GEOMETRIA DEGLI ASSALI

Condizioni di controllo e regolazione

Pressione dei pneumatici conformi. Messa in assetto di riferimento del veicolo.
Cremagliera dello sterzo regolata sul punto zero (Vedere operazione corrispondente)

Altezze del veicolo in assetto di riferimento



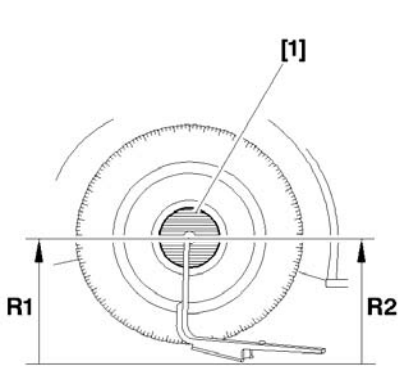
Altezza anteriore	Altezza posteriore
L1	**L2**
H1 = R1 – L1	**H2 = R2 + L2**
H1 = Distanza tra la zona di misurazione sotto l'arcata anteriore e il suolo. **R1** = Raggio della ruota anteriore sotto carico. **L1** = Distanza tra l'asse della ruota e la zona di misurazione sotto l'arcata anteriore.	**H2** = Distanza tra la zona di misurazione sotto il longherone posteriore e il suolo. **R2** = Raggio della ruota posteriore sotto carico. **L2** = Distanza tra l'asse della ruota e la zona di misurazione sotto il longherone posteriore.

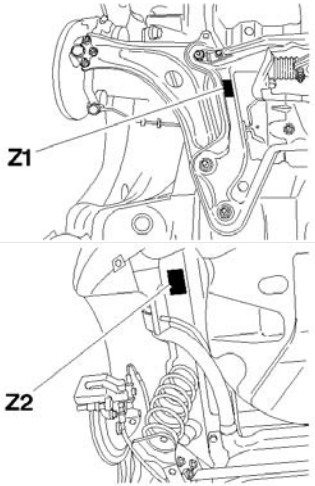
E1AP0AUD

C3 PLURIEL

GEOMETRIA DEGLI ASSALI

Controllo in assetto di riferimento





Misura altezza anteriore		Misura altezza posteriore	
[1] Calibro per la misura del raggio della ruota a 4 dentini, attrezzo **4003-T**			
Z1 = Zona di misurazione sotto l'arcata anteriore.		**Z2** = Zona di misurazione sotto il longherone posteriore.	
Misurare il raggio della ruota ant. **R1 –** Calcolare il valore **H1 = R1 – L1**		Misurare il raggio della ruota post. **R2 –** Calcolare il valore **H2 = R2 + L2**	
Valore in assetto di riferimento **(+ 6 - 8 mm)**	**Tutti Tipi**	Valore in assetto di riferimento **(+ 10 - 6 mm)**	**Tutti Tipi**
	L1 = 132,5 mm		**L2= 47 mm**

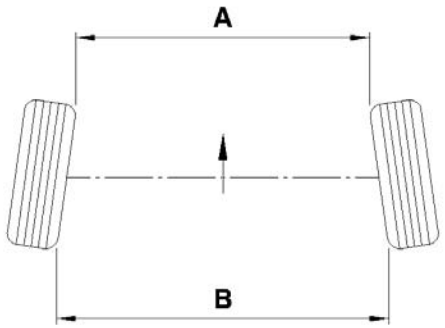
(*) = CRD : Condizioni difficili della strada.
Definizione di veicoli dotati avantreno e di sospensioni appositamente studiati per la guida su strada dissestata.
Comprimere la sospensione fino ad ottenere i valori calcolati.
La differenza di altezza tra i due lati del treno deve essere inferiore **10 mm.**

GEOMETRIA DEGLI ASSALI

Avantreno	Retrotreno
Asimmetria incidenza inferiore a **0°30'.** Asimmetria inclinazione inferiore a **0°18'.** **TASSATIVO : Ripartire simmetricamente, ruota sinistra/destra, il valore del parallelismo globale**	Asimmetria inclinazione inferiore a **0° 18.**

Tutti tipi

Veicolo		Parallelismo	Incidenza (± 0°18')	Inclinazione (± 0°30')	Angolo del pivot (± 0°30')	Parallelismo	Inclinazione (± 0°18')
		Regolazione	Non regolabile			Non regolabile	
Tutti Tipi	mm	- 2 ± 1				5,7 ± 1	
	0°	-0°18'±0°09'	3°53'	- 0°26'	11°14'	0°51' ± 0°09'	-1°30'

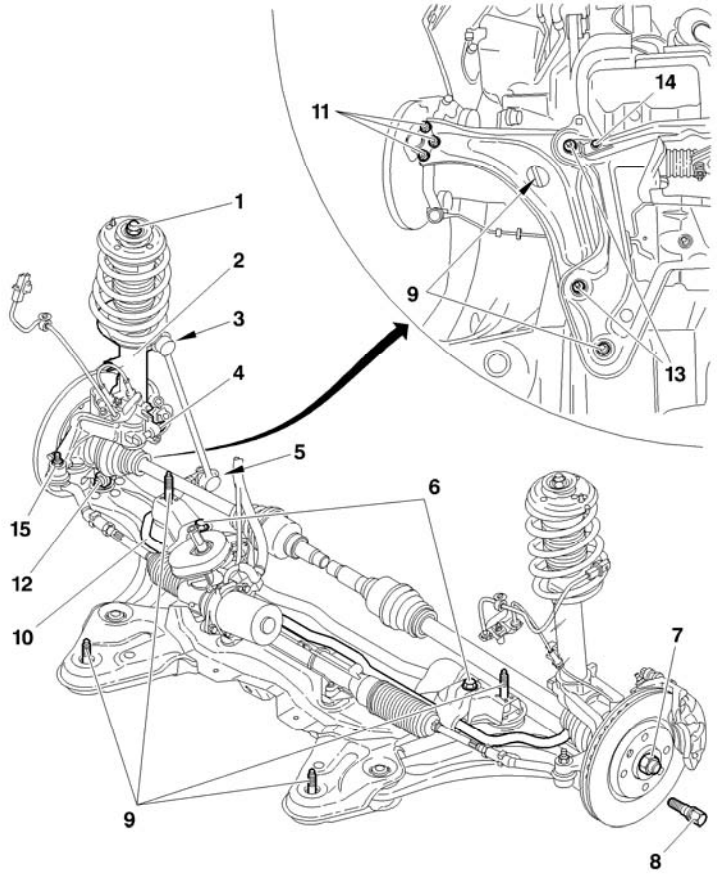


	ATTENZIONE	
A<B = Convergenza positiva :	+ =	CHIUSURA
A>B = Convergenza negativa :	- =	APERTURA

B3CP02UC

C3 PLURIEL

ASSALE ANTERIORE

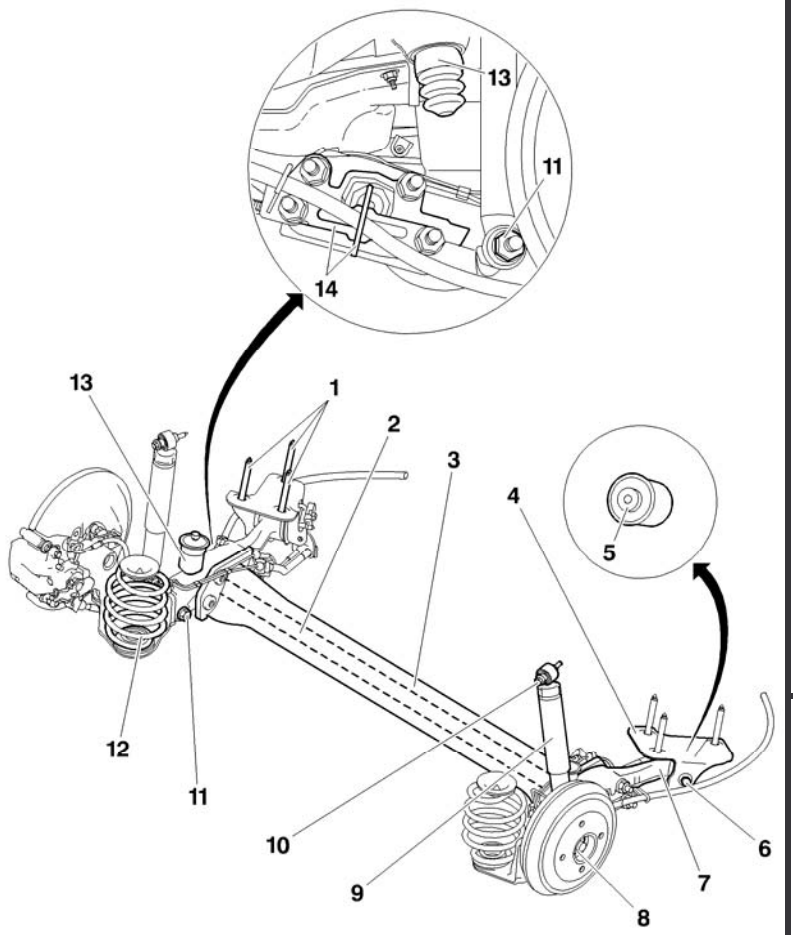


Coppia di serraggio (daNm)

(**1**) Dado di fissaggio elemento portante sulla scocca	: **6,5 ± 0,6**
(**2**) Elemento portante	:
(**3**) Rotula della bielletta stabilizzatrice superiore	: **3,2 ± 0,3**
(**4**) Pivot sull'elemento portante	: **5,4 ± 0,5**
(**5**) Rotula della bielletta stabilizzatrice inferiore	: **3,2 ± 0,3**
(**6**) Fissaggio supporto barra stabilizzatrice sull'arcata	: **8 ± 0,8**
(**7**) Dado del mozzo	: **24,5 ± 0,5**
(**8**) Bullone della ruota	: **9 ± 1**
(**9**) Vite di fissaggio dell'arcata sulla scocca	: **10 ± 1**
(**10**) Barra stabilizzatrice	:
(**11**) Fissaggio rotula inferiore del pivot sul braccio inf.	: **5,5 ± 0,5**
(**12**) Fissaggio rotula inferiore del pivot	: **4 ± 0,4**
(**13**) Fissaggio articolazione ant. e post. del braccio inf.	: **14 ± 0,4**
(**14**) Vite della barra antiavvicinamento	: **6,6 ± 0,7**
(**15**) Fissaggio rotula dello sterzo	: **3,5 ± 0,3**

		Barra stabilizzatrice	
		Diametro (mm)	**Colore**
C3	**Tutti Tipi**	**19**	**Blu**
C3 Pluriel		**20**	**Verde**

ASSALE POSTERIORE

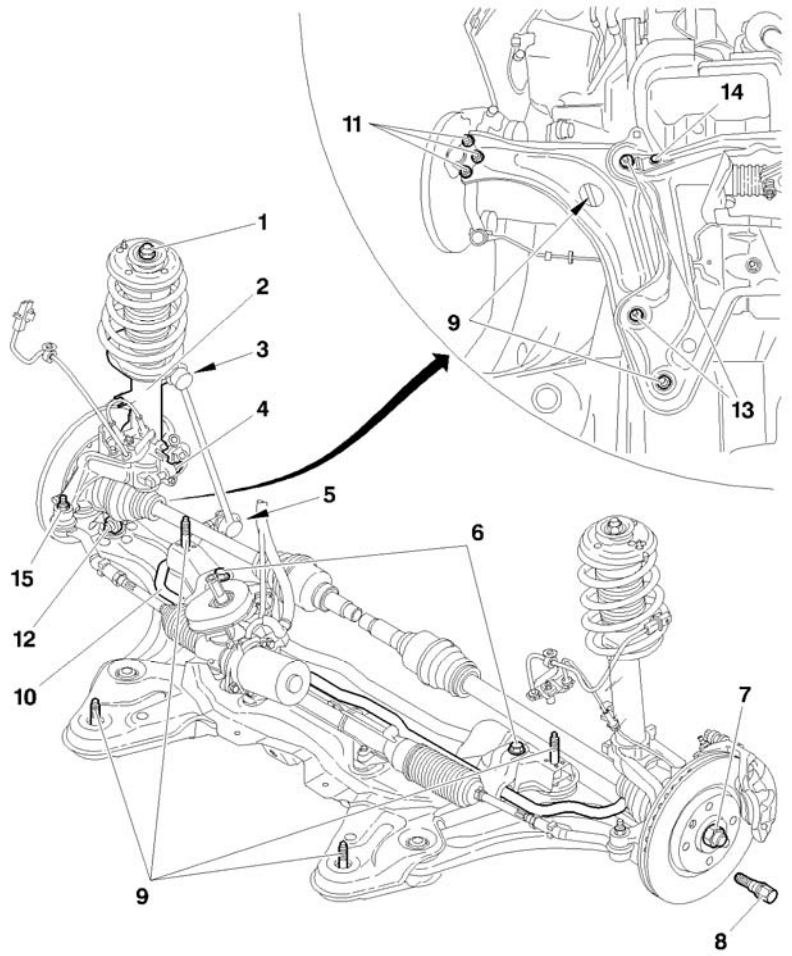


Coppia di serraggio (daNm)

(**1**) Vite di fissaggio del retrotreno : **10 ± 1**
(**2**) Barra stabilizzatrice :
(**3**) Traversa del retrotreno :
(**4**) Staffa d'articolazione elastica del braccio della sospensione posteriore
(**5**) Articolazione elastica del braccio della sospensione posteriore
(**6**) Vite di fissaggio del braccio della sospensione/staffa : **7,6 ± 0,5**
(**7**) Braccio della sospensione posteriore :
(**8**) Dado del cuscinetto del fuso : **20 ± 2** lubrificato
(**9**) Ammortizzatore :
(**10**) Fissaggio superiore dell'ammortizzatore : **4,5 ± 0,4**
(**11**) Fissaggio inferiore dell'ammortizzatore **: 9,3 ± 1**
(**12**) Molla della sospensione :
(**13**) Tampone della battuta
(**14**) Insieme guida del cavo del freno secondario e suo supporto :

		Barra stabilizzatrice
		Diametro (mm)
C3 C3 Pluriel	**Tutti Tipi**	**26 (incava)**

SOSPENSIONE



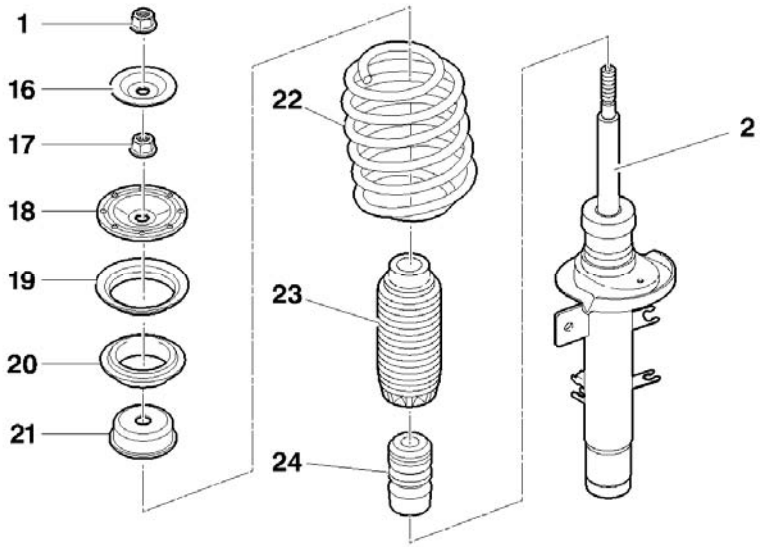
Avantreno

(**1**) Dado di fissaggio dell'elemento portante sulla scocca	: **6,5 ± 0,6**
(**2**) Ammortizzatore	:
(**3**) Rotula della bielletta stabilizzatrice superiore	: **3,2 ± 0,3**
(**4**) Pivot sull'elemento portante	: **5,4 ± 0,5**
(**5**) Rotula della bielletta stabilizzatrice inferiore	: **3,2 ± 0,3**
(**6**) Fissaggio supporto barra stabilizzatrice sulla scocca	: **8 ± 0,8**
(**7**) Dado del mozzo	: **24,5 ± 0,5**
(**8**) Bullone della ruota	: **9 ± 1**
(**9**) Vite di fissaggio dell'arcata sulla scocca	: **10 ± 1**
(**10**) Barra stabilizzatrice	:
(**11**) Fissaggio rotula inferiore del pivot sul braccio inf.	: **5,5 ± 0,5**
(**12**) Fissaggio rotula inferiore del pivot	: **4 ± 0,4**
(**13**) Fissaggio articolazione ant. e post. del braccio inf.	: **14 ± 0,4**
(**14**) Vite della barra antiavvicinamento	: **6,6 ± 0,7**
(**15**) Fissaggio rotula dello sterzo	: **3,5 ± 0,3**

Pivot

	Motori	Diametro del cuscinetto	Tipo
C3 **C3 Pluriel**	**Tutti Tipi**	**72**	**In U (Ghisa)**

SOSPENSIONE



Avantreno

(**1**) Dado di fissaggio dell'elemento portante della scocca : **6,5 ± 0,6**

(**2**) Ammortizzatore.

(**16**) Coppella.

(**17**) Dado dell'ammortizzatore : **6,5 ± 0,6**

(**18**) Coppella dell'ammortizzatore.

(**19**) Cuscinetto a sfera

(**20**) Coppella d'appoggio della molla.

(**21**) Coppella del tampone d'attacco.

(**22**) Molla della sospensione.

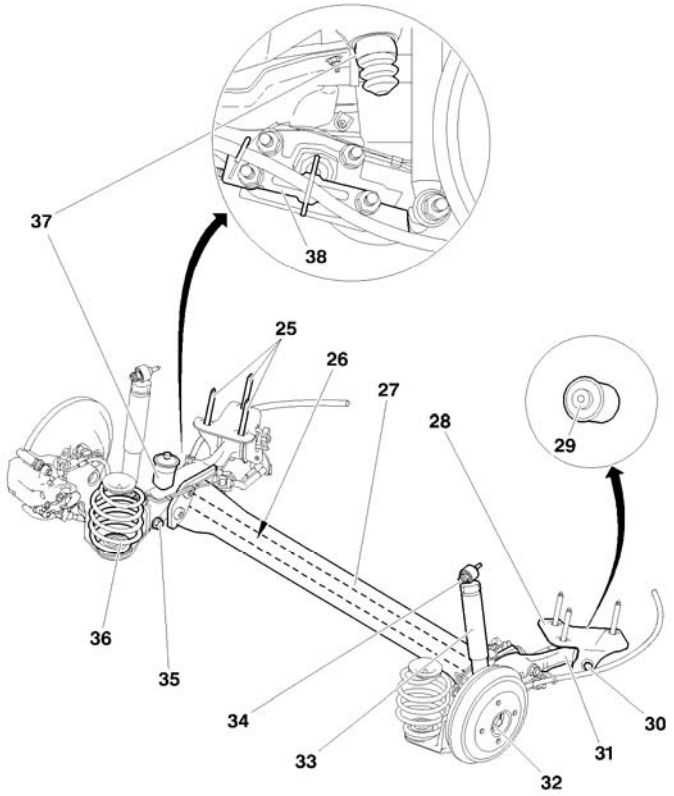
(**23**) Elemento di protezione dell'asta dell'ammortizzatore.

(**24**) Tampone d'attacco.

B3BP180D								

C3 C3 PLURIEL

SOSPENSIONE



Retrotreno

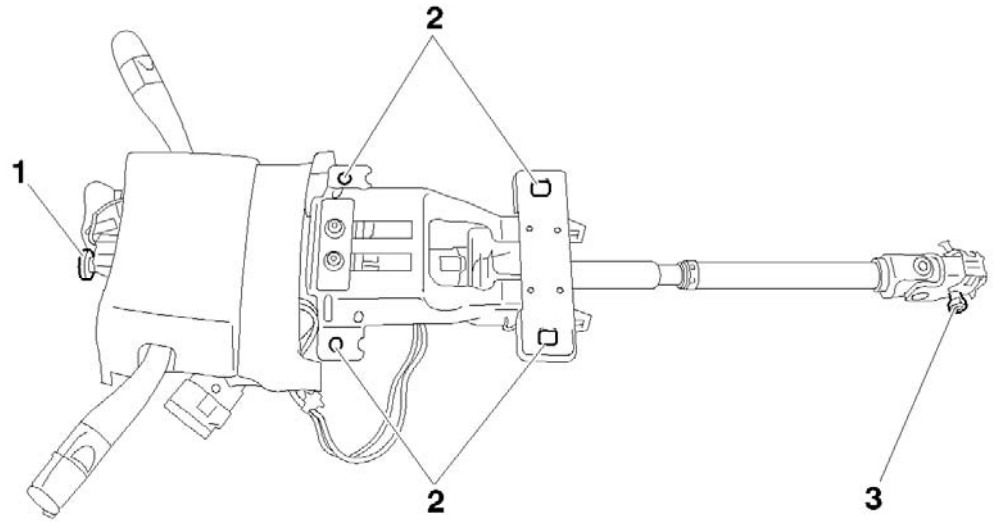
(**25**) Vite di fissaggio del retrotreno : **10 ± 1**
(**26**) Barra stabilizzatrice :
(**27**) Traversa retrotreno :
(**28**) Staffa d'articolazione elastica braccio sospensione posteriore
(**29**) Articolazione elastica braccio sospensione posteriore :
(**30**) Vite di fissaggio braccio sospensione sulla staffa : **7,6 ± 0,5**
(**31**) Braccio sospensione posteriore :
(**32**) Dado del cuscinetto del fuso : **20±2 (lubrificato)**
(**33**) Ammortizzatore :
(**34**) Vite di fissaggio superiore dell'ammortizzatore : **4,5 ± 0,4**
(**35**) Vite di fissaggio inferiore dell'ammortizzatore : **9,3 ± 0,9**
(**36**) Molla della sospensione :
(**37**) Tampone di battuta :
(**38**) Supporto guida cavo del freno secondario :

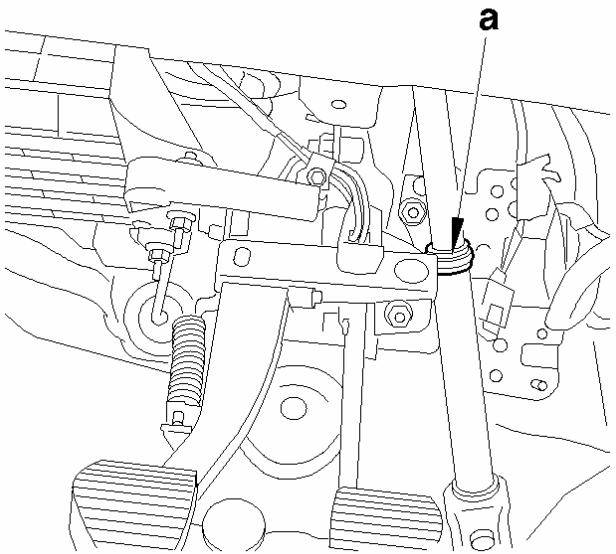
B3DP09UP								

C3 C3 PLURIEL

CARATTERISTICHE SERVOSTERZO ELETTRICO

Piantone dello sterzo





Coppia di serraggio in daNm.

(1) Fissaggio del volante	**2 ± 0,3**
(2) Fissaggio piantone dello sterzo sul supporto	**2,2 ± 0,5**
(3) Fissaggio cardano dello sterzo	**2,2 ± 0,2**

Identificazione

Viene identificato dal colore della boccola in **«a».**

Guida a sinistra : **Boccola BLU.**

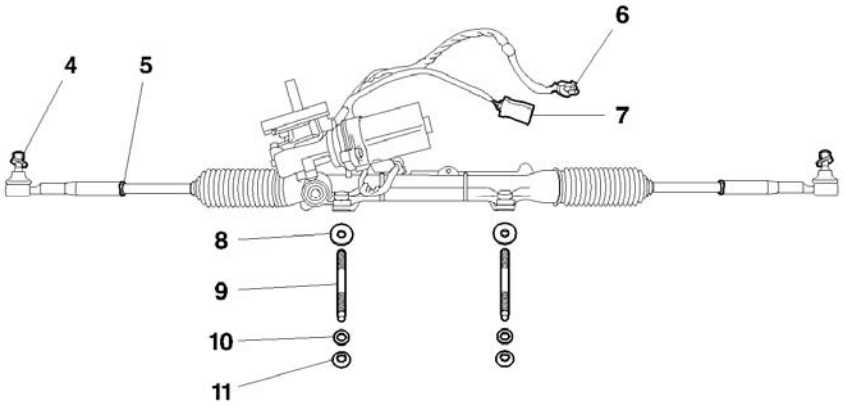
Guida a destra : **Boccola BIANCA.**

B3EP13GD								B3EP13HC

CARATTERISTICHE SERVOSTERZO ELETTRICO

Motori : HFX KFV KFU NFU 8HX 8HW 8HV 8HY

Meccanismo dello sterzo



Coppia di serraggio daNm

(**4**) Fissaggio rotula sul pivot : **3,5 ± 0,3**

(**5**) Controdado bielletta dello sterzo : **5 ± 0,5**

(**8**) Rondelle dentate

(**9**) Prigioniero : **0,8 ± 0,1**

(**10**) Rondelle piatte

(**11**) Fissaggio meccanismo sull'arcata : **8 ± 0,8**

	C3 Pluriel	
	C3	
	TU3JP TU5JP4 DV4TD	**TU3JP (BVA) ET3J4 DV4TD**
Motore elettrico	**60 A**	**65 A**
Corsa cremagliera	**2x72**	**2x64**
Rapporto di demoltiplicazione	**45,6/1**	
Numero di giri del volante	**3,2**	**2,8**
Angolo di sterzata verso l'interno	**38°**	**32°30'**
Angolo di sterzata verso l'esterno	**32°24'**	**28°42'**

Connettori.

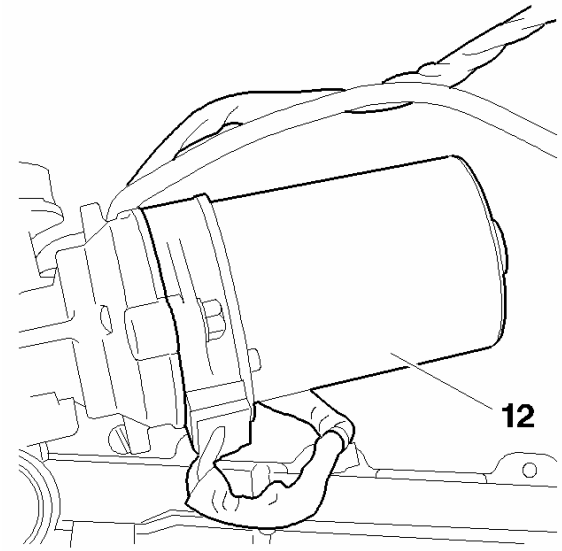
(**6**) Alimentazione motore elettrico d'assistenza.

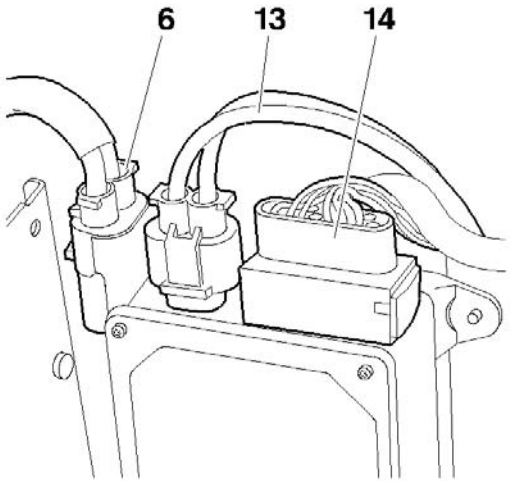
(**7**) Segnali del captatore di coppia.

B3EP13JD

CARATTERISTICHE SERVOSTERZO ELETTRICO

Servosterzo





Fornitore : **KOYO.**

Il servosterzo è azionato dal relativo motore (**12**), comandato da un calcolatore.

L'intensità inviata al motore d'assistenza (**12**) dipende :

- Dalla velocità del veicolo.

- Dalla coppia applicata al volante.

Calcolatore del servosterzo elettrico.

E' disponibile un'unica versione del calcolatore, indipendentemente dalla motorizzazione.

Il calcolatore del servosterzo elettrico è collegato ai seguenti connettori :

- (**6**) Alimentazione motore d'assistenza.
- (**13**) Alimentazione del calcolatore del servosterzo elettrico.
- (**14**) Segnali di comando.

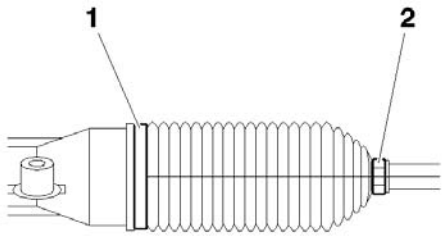
Dopo aver sostituito il calcolatore del servosterzo elettrico, effettuare una telecodifica. (Vedere operazione corrispondente).

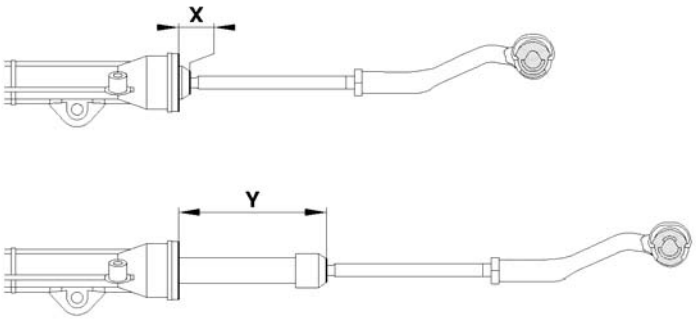
B3EP13KC								B3EP13LC

C3 C3 PLURIEL

PUNTI PARTICOLARI : STERZO

Regolazione del centro della cremagliera





Operazioni preliminari.

Sollevare o collocare il veicolo su un ponte a due colonne.
Togliere dal lato destro della cremagliera :
- La fascetta (**1**).
- La fascetta (**2**).

Staccare la cuffia di protezione della cremagliera.

Regolazione

Sterzare fino in battuta sinistra.
Misurare il valore **X.**
Sterzare fino in battuta destra.
Misurare il valore **Y**.

Calcolare il valore : **L = (Y – X) : 2.**

Ricollocare :
- La cuffia di protezione della cremagliera.
- Le fascette (**1**) e (**2**) nuove.

B3EP13UC	B3EP13VD							

CARATTERISTICHE DEI FRENI (SENZA ABS)						
				TU1JP	**TU3JP**	**DV4TD**
ANT.	**Ø mm**	**Pompa freni**		20,6		
		Amplificatore		203,2		
		Marca / cilindretti delle pinze		LUCAS .TRW-/-C 48/13/-48		
		Disco	**Pieno**	266		
	Disco spessore / spessore minimo			13/11		
	Deformazione massima (mm)			0,05		
	Differenza di spessore massimo su una stessa circonferenza (mm)			0,01		
	Marca / Qualità piastra			TEXTAR-/-T 4144		
	Spessore originario / spessore minimo			13/3		
POST.	**Ø mm**	**Tamburo originale / massimo**		203/205		
		Larghezza		38		
	Marca / Qualità			DON-8259/1		

C2

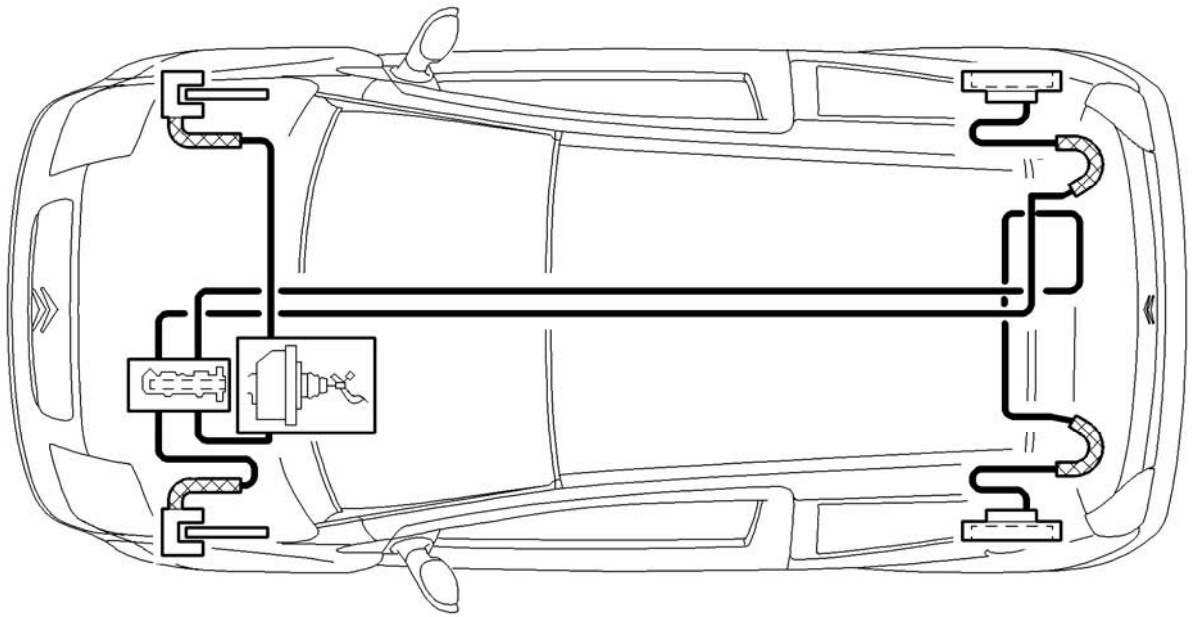
CARATTERISTICHE DEI FRENI (CON ABS)

				TU1JP	TU3JP	TU5JP4	TU5JP4S	DV4TD
ANT.	Ø mm	Pompa freni		22,2 (*)				
		Amplificatore		228,6				
		Marca / cilindretti delle pinze		LUCAS .TRW-/-C 48/13-/-48		LUCAS .TRW C 54/22-/-54		LUCAS .TRW-/-C 48/13-/-48
		Disco	Pieno	266				266
			Ventilato			266		
	Disco spessore / spessore minimo			13/11		22/20		13/11
	Marca / Qualità piastra			TEXTAR-/-T 4144				
POST.	Ø mm	Disco	Pieno			247		
	Disco spessore / spessore minimo					9/7		
	Marca / Qualità piastra					LUCAS .TRW C 38 HR 9/13		
	Ø mm	Tamburo originale / massima / larghezza		203/205-/-38				203/205-/-38
	Marca qualità segmenti piastre			DON 8259/1		GALFER G 4554		DON 8259/1

(*) = Con sistema di aiuto alla frenata d'emergenza (AFU)

C2

CARATTERISTICHE DEI FRENI

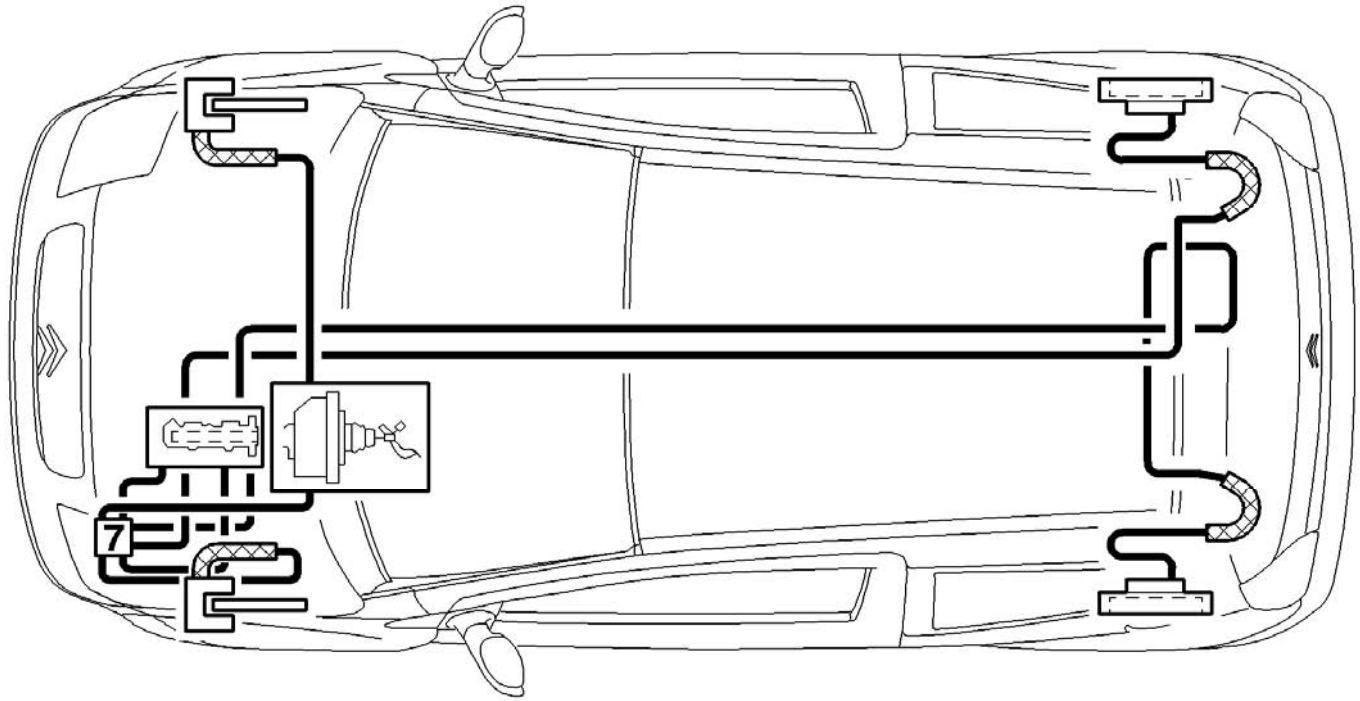
Circuito di frenata senza «ABS REF» (Freni a tamburo nella parte posteriore)	Caratteristiche sistema di frenata
 B3FP7C7D	- Circuito di frenata in **«X».** - Freni a disco anteriormente : Dischi dei freni ventilati **(*)** - Freni a disco o a tamburo posteriori **(*).** - Leva del freno di stazionamento con comando a cavi che agisce sulle ruote posteriori. - Le funzioni compensatore, limitatore del freno principale sono garantite dal sistema **ABS REF (*)**. **N.B. : REF** = Ripartizione elettrica della frenata. **(*)** = Secondo la versione.

B3FP7C7D								

C2

CARATTERISTICHE DEI FRENI

Circuito di frenata con «ABS REF» (Freni a tamburo nella parte posteriore)



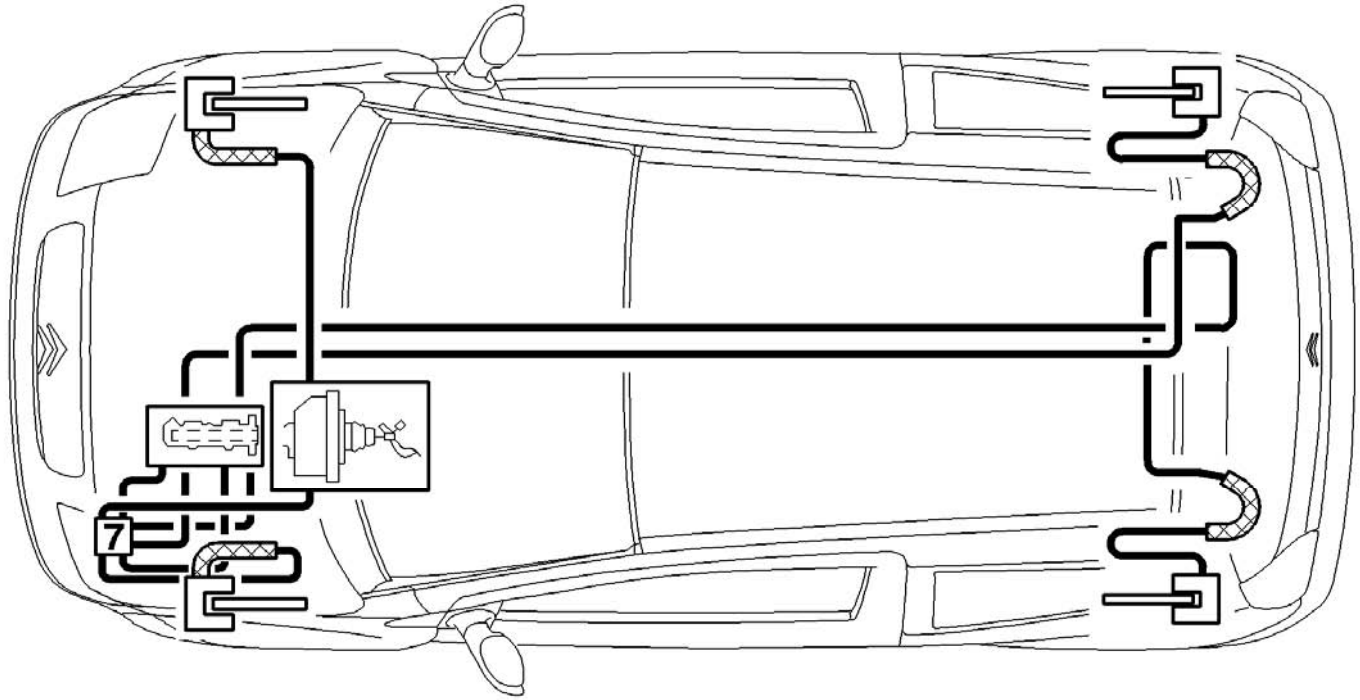
B3FP7C8D

B3FP7C8D								

C2

CARATTERISTICHE DEI FRENI

Circuito di frenata con «ABS REF» (Freni a disco nella parte posteriore)

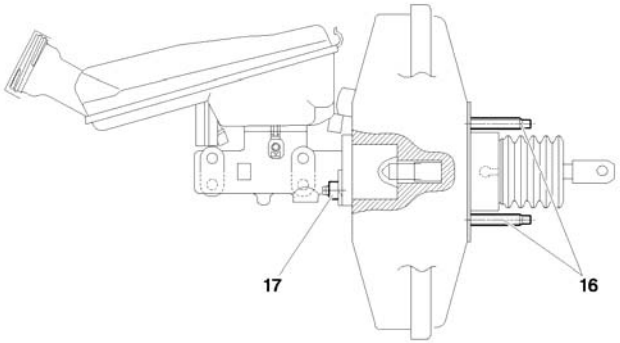
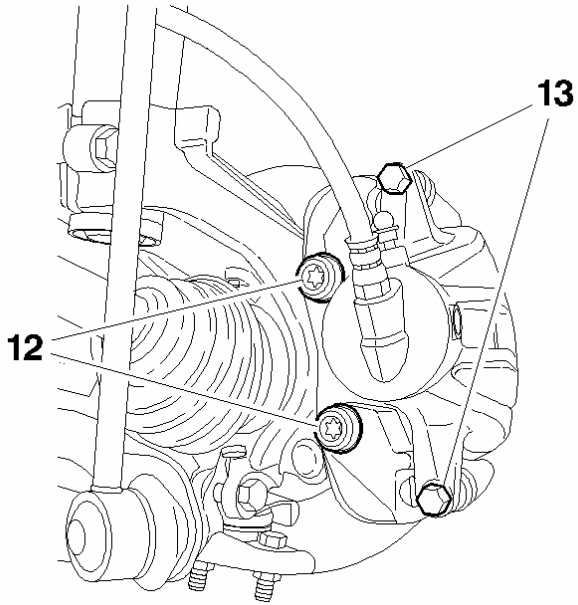
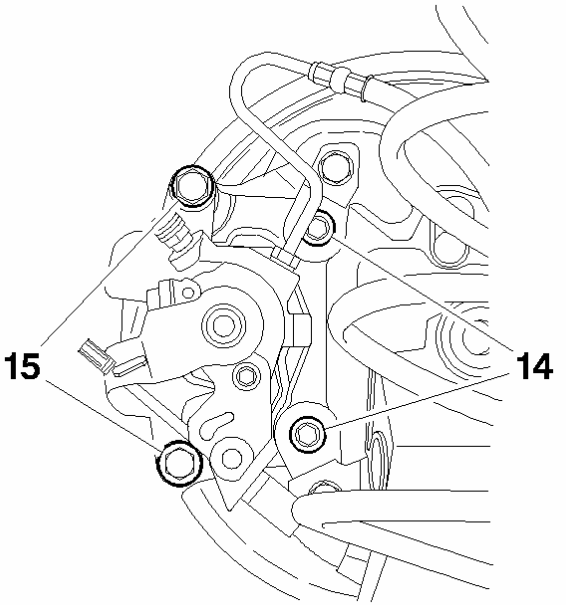


B3FP7C9D

B3FP7C9D								

C2

CARATTERISTICHE DEI FRENI

Pedale del freno	Freni anteriori	Freni posteriori
		

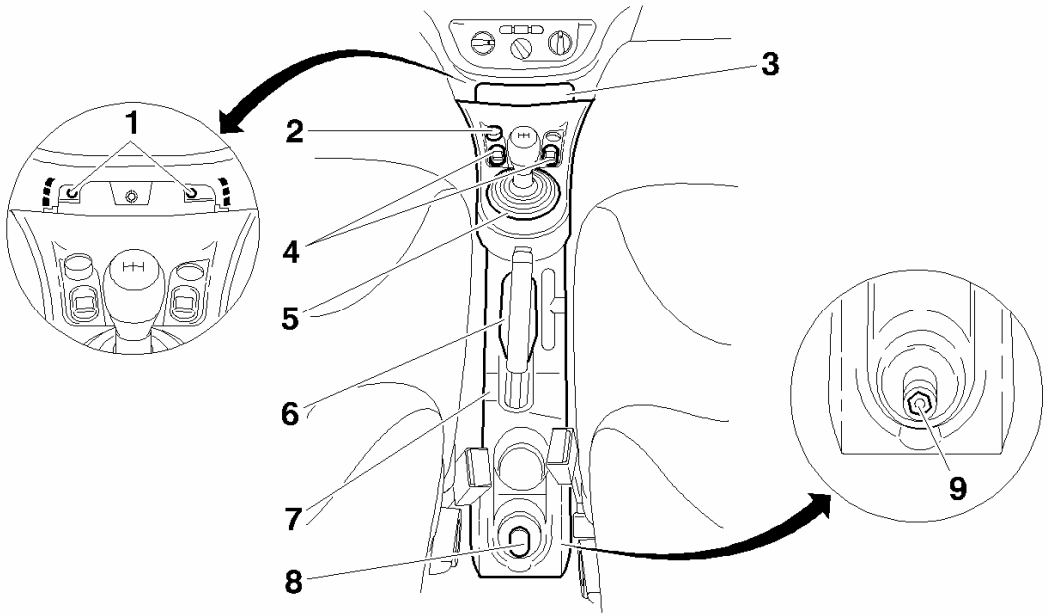
Coppia di serraggio (daNm).

(16) Fissaggio amplificatore **2,2 ± 0,3.** **(17)** Fissaggio pompa freni **2 ± 0,5.**	**(12)** Fissaggio pinza sul pivot **10,5± 1** **(13)** Fissaggio staffa sulla pinza **3 ± 0,3**	**(14)** Fissaggio pinza post. sul braccio **5,3±0,5** **(15)** Fissaggio staffa sulla pinza **2,7±0,3**

B3FP166D			B3FP164C					B3FP165C

C2

FRENO DI STAZIONAMENTO (Regolazione)



Regolazione

Sollevare e sostenere il veicolo.

Togliere :
- Il rivestimento posteriore (**8**)
- Il dado (**9**)
- La guarnizione del freno di stazionamento (**6**).
- Il soffietto parapolvere della leva del cambio (**5**).
- Il rivestimento anteriore (**3**).
- Le viti (**1**).

Scollegare i connettori dei seguenti elementi :
- Accendisigari (**2**).
- Pulsanti degli alzacristalli (**4**).

Togliere la console centrale (**7**).

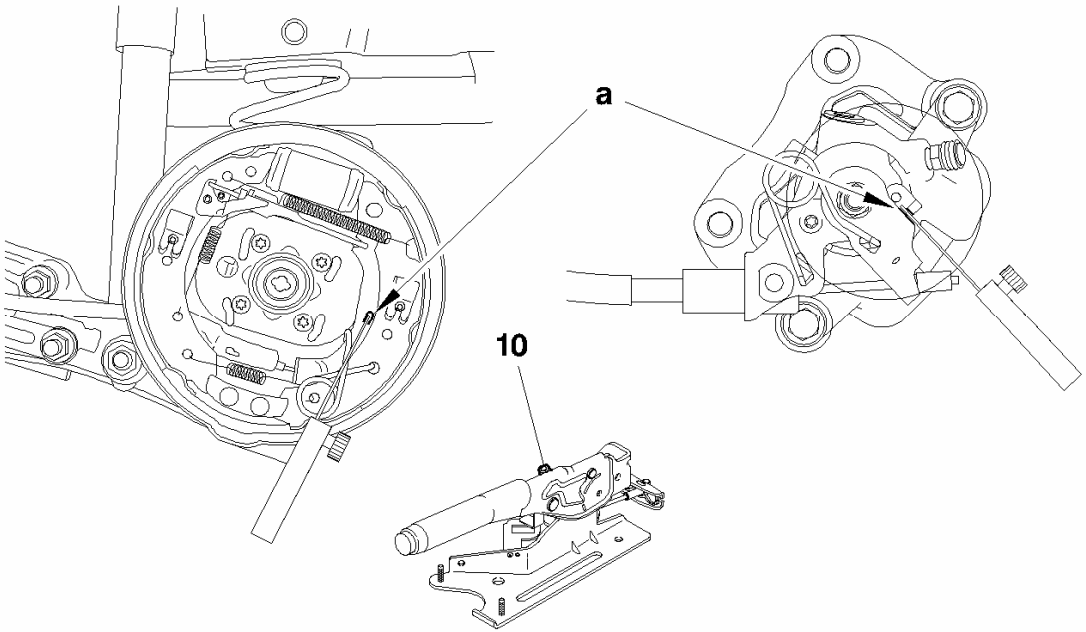
ATTENZIONE : Verificare il percorso dei cavi dei freni sotto al veicolo.

Allentare la leva del freno di stazionamento.
Premere leggermente il pedale del freno (ripetere l'operazione **3 volte** di seguito).
Tirare energicamente **4/5 volte** la leva del freno di stazionamento.

C5FP0ELD								

C2

FRENO DI STAZIONAMENTO (Regolazione)



Regolazione (seguito)

A : Freni a tamburo

B : Freni a disco

(**10**) Dado di regolazione della tensione dei cavi.

Togliere :

- Le ruote posteriori.
- I tamburi (secondo la versione).

Allentare il freno di stazionamento.

Misurare in **«a»** lo spostamento della leva rispetto alla propria battuta utilizzando una serie di spessori.

Agire sul dado (**10**) per ottenere uno spostamento inferiore o uguale a 1 mm in **«a».**

Ricollocare i tamburi dei freni senza serrarli (secondo la versione).

Spostare **8 volte** la leva del freno di stazionamento con una sollecitazione di **40 daN.**

Controllare, con freno di stazionamento allentato, lo spostamento della leva in **«a»,** mediante una serie di spessori.

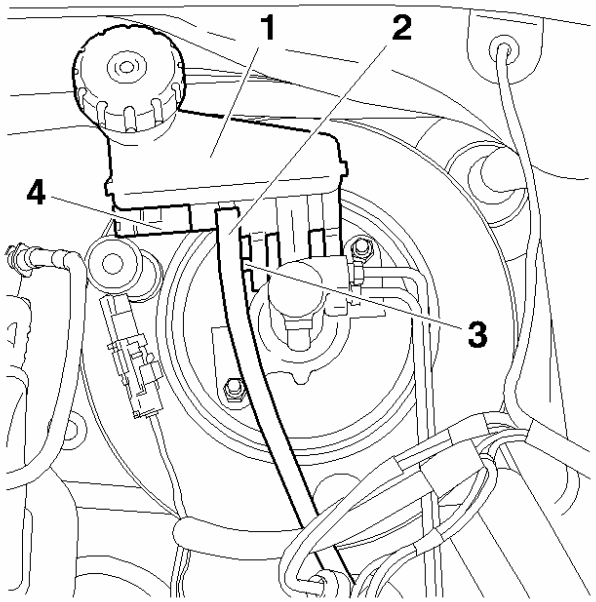
N.B. : Lo spostamento deve essere inferiore a **1 mm** e superiore a **0,05 mm.**

Ricollocare :

- I tamburi dei freni.
- Le ruote.
- La console centrale

Verificare l'efficienza del freno di stazionamento.

SPURGO RIEMPIMENTO DEI FRENI



Attrezzatura.

[1] Apparecchio per spurgo tipo : **«LURO»** o simile.

Spurgo, riempimento.

Svuotamento.

Svuotare completamente il serbatoio del liquido dei freni (**1**) (se necessario, utilizzare una siringa pulita).
Scollegare il connettore (**4**).
Disaccoppiare il tubo (**2**).
Allentare il perno (**3**).
Togliere il serbatoio (**1**).
Svuotare il serbatoio del liquido dei freni (**1**).
Pulire il serbatoio del liquido dei freni (**1**).
Ricollocare :
Il serbatoio del liquido dei freni(**1**).
Il perno (**3**).
Accoppiare il tubo (**2**).
Ricollegare il connettore (**4**).

Riempimento del circuito dei freni.

ATTENZIONE : Utilizzare solo fluidi idraulici omologati e raccomandati.
Riempire il serbatoio di liquido per freni (**1**).

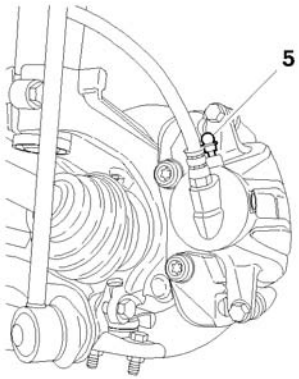
Spurgo del circuito di frenata.

ATTENZIONE : Durante le operazioni di spurgo, controllare che il livello del liquido dei freni venga mantenuto all'interno del serbatoio ed effettuare il rabbocco. Utilizzare solo liquido freni pulito e non emulsionato.

B3FP15XC								

C2

SPURGO RIEMPIMENTO DEI FRENI



Spurgo, riempimento (seguito).

Spurgo del circuito primario dei freni.

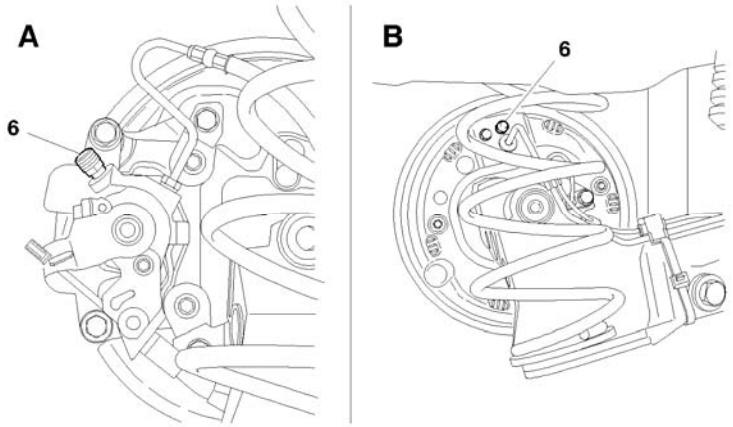
ATTENZIONE : Il dispositivo **ABS** non deve essere in funzione durante le operazioni di spurgo.

Pinza del freno anteriore, vite di spurgo (**5**).
A : Pinza del freno posteriore.
B : Tamburo del freno posteriore.

Vite di spurgo (**6**).

Effettuare lo spurgo di ogni ricevitore del freno procedendo nel seguente ordine:

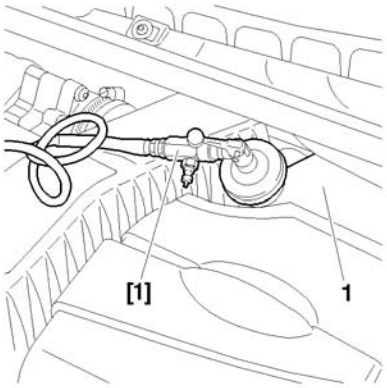
Ruota anteriore sinistra.
Ruota anteriore destra.
Ruota posteriore sinistra.
Ruota posteriore destra.



B3FP15YC								B3FP15ZD

C2

SPURGO RIEMPIMENTO DEI FRENI



Spurgo, riempimento (seguito).

Con l'apparecchio di spurgo

- Collegare l'apparecchio per lo spurgo **[1]** al serbatoio del liquido dei freni (**1**).
- Regolare la pressione dell'apparecchio a **2 bar**.

Per ogni circuito dei freni :

- Collegare un tubo trasparente alla vite di spurgo e immergere l'altra estremità del tubo in un recipiente pulito.
- Aprire la vite di spurgo, attendere finché il liquido scorre senza bolle d'aria.
- Chiudere la vite di spurgo.

Togliere l'apparecchio di spurgo **[1].**

Verificare il livello del liquido dei freni (tra il livello **«MINIMO»** e quello **«MASSIMO»**).

Se necessario effettuare il rabbocco con liquido per freni sintetico omologato e raccomandato.

Senza l'apparecchio di spurgo.

N.B. : Sono necessari due operatori.

Per ogni circuito dei freni :

- Premere il pedale del freno per mettere il circuito sotto pressione.
- Collegare un tubo trasparente alla vite di spurgo e immergere l'altra estremità del tubo in un recipiente pulito.
- Aprire la vite di spurgo, attendere finché il liquido scorre senza bolle d'aria.
- Chiudere la vite di spurgo.
- Togliere l'apparecchio di spurgo **[1].**

N.B. : Ripetere il procedimento una seconda volta, se necessario.

- Verificare il livello del liquido dei freni, (tra il livello **«MINIMO»** e quello **«MASSIMO»**).
- Se necessario effettuare il rabbocco con del liquido per freni sintetico omologato e raccomandato.

B3FP160C								

C2

CARATTERISTICHE DEI FRENI (SENZA ABS REF)

				TU1JP	TU3JP	ET3J4		DV4TD		DV6ATED4
Targhetta motore				**HFX**	**KFV**	**KFU**	**KFU (*)**	**8HX**	**8HZ**	**9HX**
ANT.	**Ø mm**	**Pompa freni**		20,6						
		Amplificatore		203,2						
		Marca / pistoncini delle pinze		LUCAS/TRW C48/13/48		LUCAS/TRW C54/22/54		LUCAS/TRW C48/13/48		LUCAS/TRW C54/22/54
		Disco	**Pieno**	266				266		
	Disco spessore / spessore minimo			13/11				13/11		
	Ø mm	**Disco**	**Ventilato**			266				266
	Disco spessore / spessore minimo					22/20				22/20
	Qualità piastra			TEXTAR T 4144						
POST.	**Ø mm**	**Tamburo / spessore massimo / Larghezza**		203/205/38						
	Marca			DON						
	Qualità			8259						

Senza ABS REF

Compensatore di frenata Veicolo senza ABS REF (**) motorizzazione **TU1JP TU3JP DV4TD ➔9666** LUCAS Tipo CICR (***) Pressione d'interruzione (bar) **35**
Compensatore di frenata Veicolo senza ABS REF (**) motorizzazione **TU1JP TU3JP DV4TD ➔9666** LUCAS Tipo CICR (***) Pressione d'interruzione (bar) **27**

(*) = STT = Stop and start (**) REF = Ripartitore elettronico di frenata (***) CICR = Compensatore di frenata integrato al cilindretto della ruota.

C3

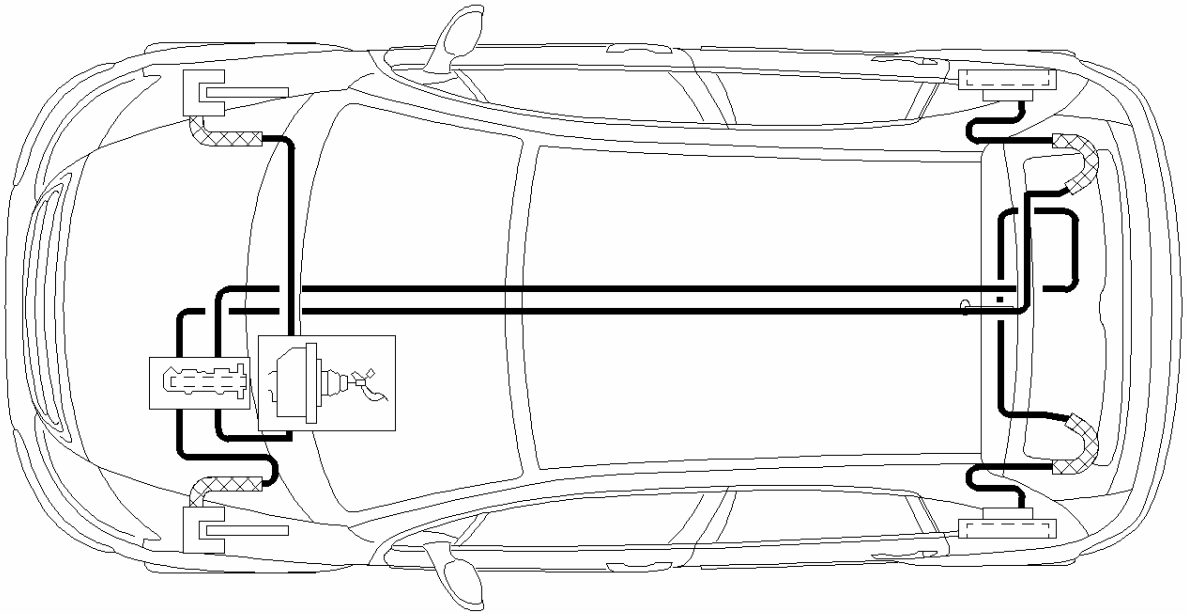
CARATTERISTICHE DEI FRENI (CON ABS REF)

				TU1JP	TU3JP	ET3J4	TU5JP4	TU5JP4S	DV4TD		DV4TE D4	DV6 ATED4
Targhetta motore				**HFX**	**KFV**	**KFU KFU (*)**	**NFU**	**NFS**	**8HX**	**8HZ**	**8HY**	**9HX**
ANT.	**Ø mm**	**Pompa freni**		22,2 (**)								
		Amplificatore		228,6								
		Marca / pistoncini delle pinze		LUCAS/TRW C 48/13 48		LUCAS/TRW C 54/22 54			LUCAS/TRW C 48/13 48		LUCAS/TRW C 54/22 54	
		Disco	**Pieno**	266					266			
	Disco spessore / spessore minimo			13/11					13/11			
	Ø mm	**Disco**	**Ventilato**			266					266	
	Disco spessore / spessore minimo					22/20					22/20	
	Qualità piastra			TEXTAR T 4144								
POST.	**Ø mm**	**Cilindretto o pinza**		LUCAS C38 HR 9/13/38								
		Disco	**Pieno**				247				247	
	Disco spessore / spessore minimo						9/7				9/7	
	Ø mm	**Tamburo/spessore massimo/ Larghezza**		203/205/38					203/205/38			203/205/ 38
	Marca			DON			GALFER		DON		DON (***)	DON
	Qualità			8259			G 4554		8259		8259 (***)	8259

Con ABS REF
Compensatore di frenata integrata al cilindretto della ruota veicoli con ABS REF tutte le motorizzazioni. Le funzioni compensatore e limitatore del freno principale sono assicurate dal sistema ABS REF.
(***) = OPR ➔9898 ➔9898 = GALFER/ G 4554 (*) = STT = Stop and start (**) = Con sistema di aiuto alla frenata d'emergenza (AFU).

C3

CARATTERISTICHE DEI FRENI

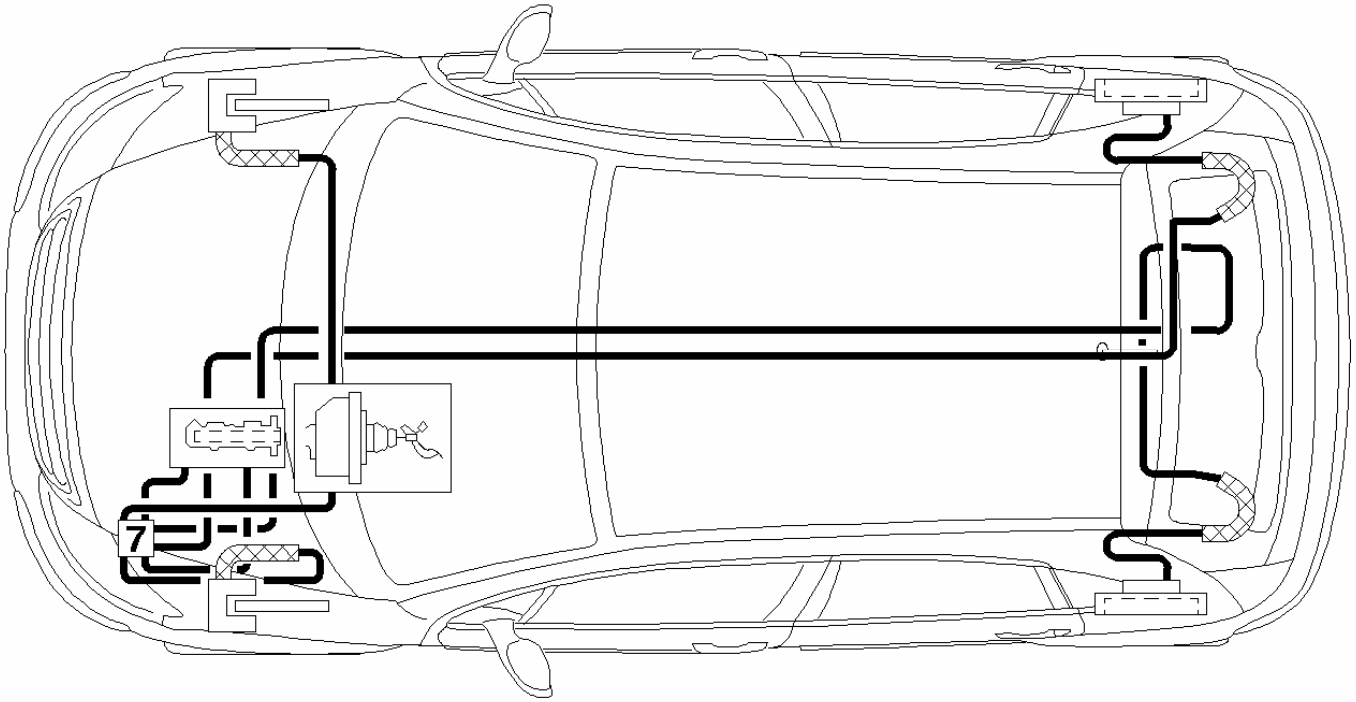
Circuito di frenata senza ABS - REF (Freni a tamburo nella parte posteriore)	Caratteristiche sistema di frenata
	- Circuito di frenata a **«X».** - Freni a disco nella parte anteriore : dischi dei freni ventilati **(*)** - Freni a disco o a tamburo nella parte posteriore **(*).** - Leva del freno di stazionamento con comando a cavi che agisce sulle ruote posteriori. - Le funzioni compensatore, limitatore del freno principale sono garantite dal sistema **ABS REF (*)**. **N.B. : REF** = Ripartizione elettronica di frenata. **(*)** = Secondo la versione.

B3FP161D								

C3

CARATTERISTICHE DEI FRENI

Circuito di frenata con ABS - REF (Freni a tamburo nella parte posteriore)

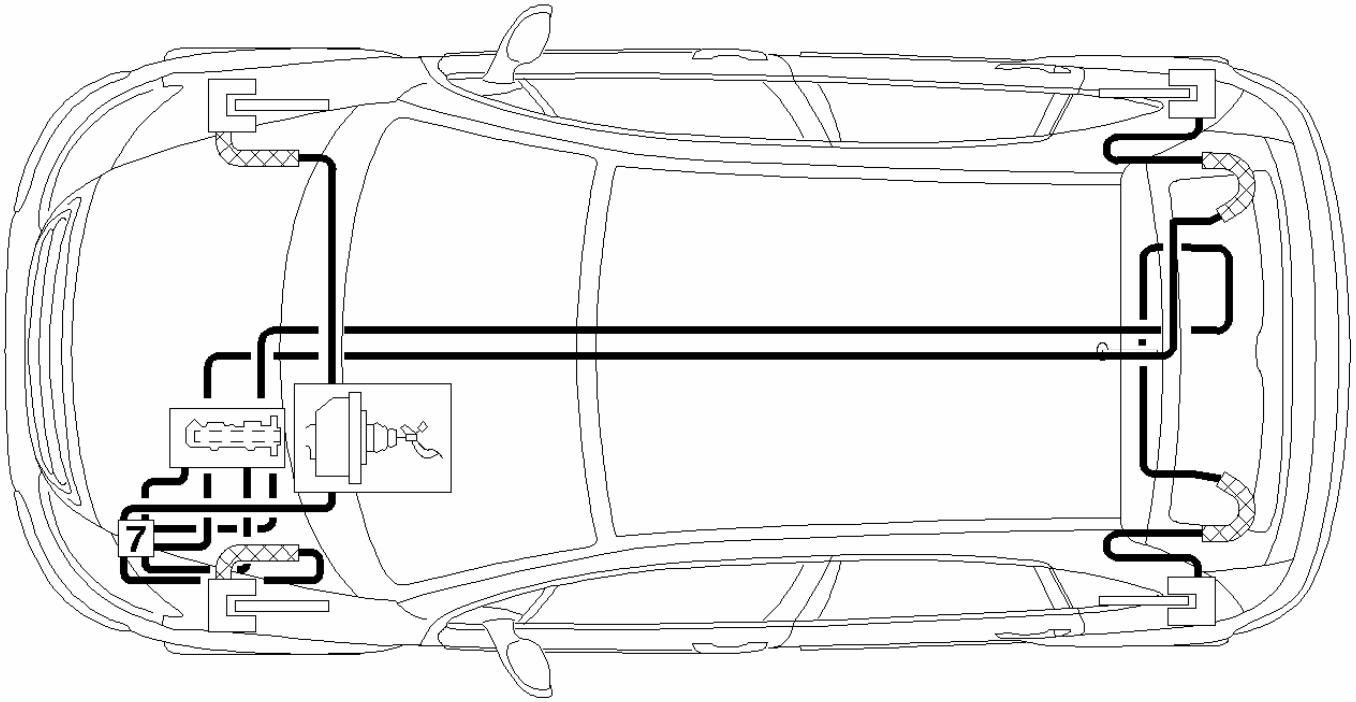


B3FP162D								

C3

CARATTERISTICHE DEI FRENI

Circuito di frenata con ABS - REF (Freni a disco nella parte posteriore)



B3FP163D								

C3

CARATTERISTICHE DEI FRENI (SENZA E CON ABS REF)

				Senza ABS REF			Con ABS REF			
				TU3JP	DV4TD		TU3JP	TU5JP4	DV4TD	
Targhetta motore				**KFV**	**8HX**	**8HZ**	**KFV**	**NFU**	**8HX**	**8HZ**
ANT	**Ø mm**	**Pompa freni**		20,6			22,2 (***)			
		Amplificatore		203,2			228,6			
		Marca / pistoncini delle pinze		LUCAS/TRW C54/22/54						
		Disco	**Ventilato**	266						
	Disco spessore / spessore minimo			22/20						
	Qualità piastre			TEXTAR T 4144						
POST	**Ø mm**	**Cilindretto o pinza**		LUCAS/TRW C 38 HR 9/13/38				LUCAS/TRW C 38 HR 9/13/38	LUCAS/TRW C 38 HR 9/13/38	
		Disco	**Pieno**					247		
	Disco spessore / spessore minimo							9/7		
	Ø mm	**Tamburo/spessore massimo/ Larghezza**		203/205/38					203/205/38	
	Marca			DON				GALFER	DON	
	Qualità			8259/1				G 4554	8259/1	

Senza ABS REF

Compensatore di frenata Veicolo senza ABS REF (*) motorizzazione **TU3JP DV4TD** CICR (**) Pressione d'interruzione (bar) 27.

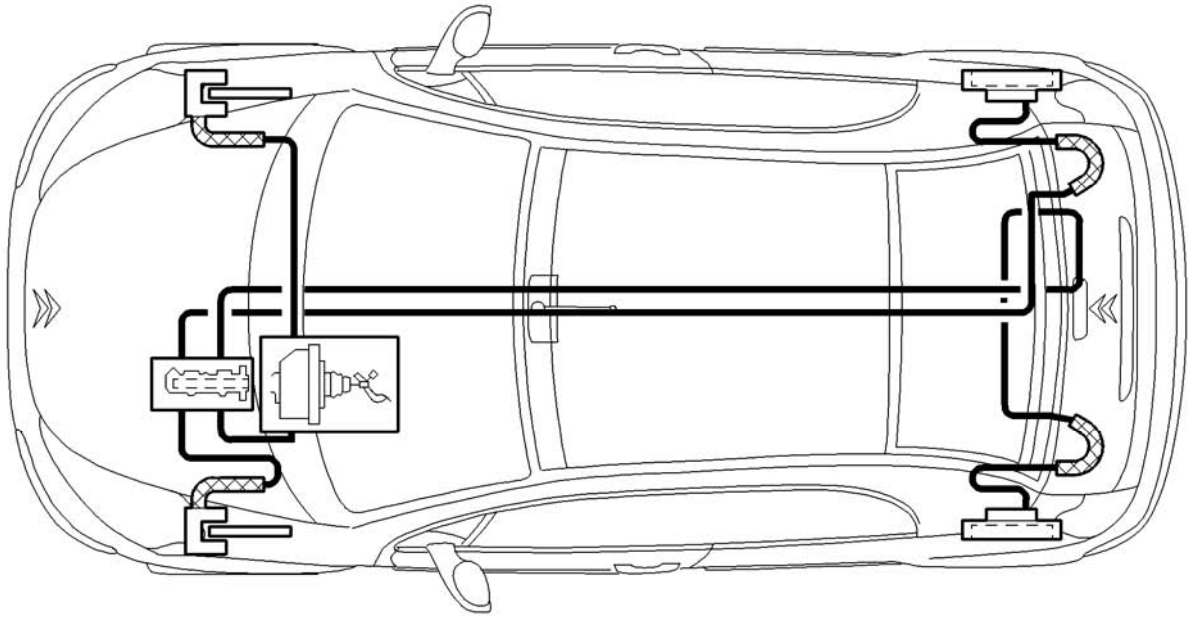
(*) REF = Ripartitore elettronico di frenata (**) CICR = Compensatore di frenata integrato al cilindretto della ruota.

Con ABS REF

Veicoli con ABS REF tutte le motorizzazioni. Le funzioni compensatore e limitatore del freno principale sono assicurate dal sistema ABS REF.

(***) = Con sistema di aiuto alla frenata d'emergenza (AFU).

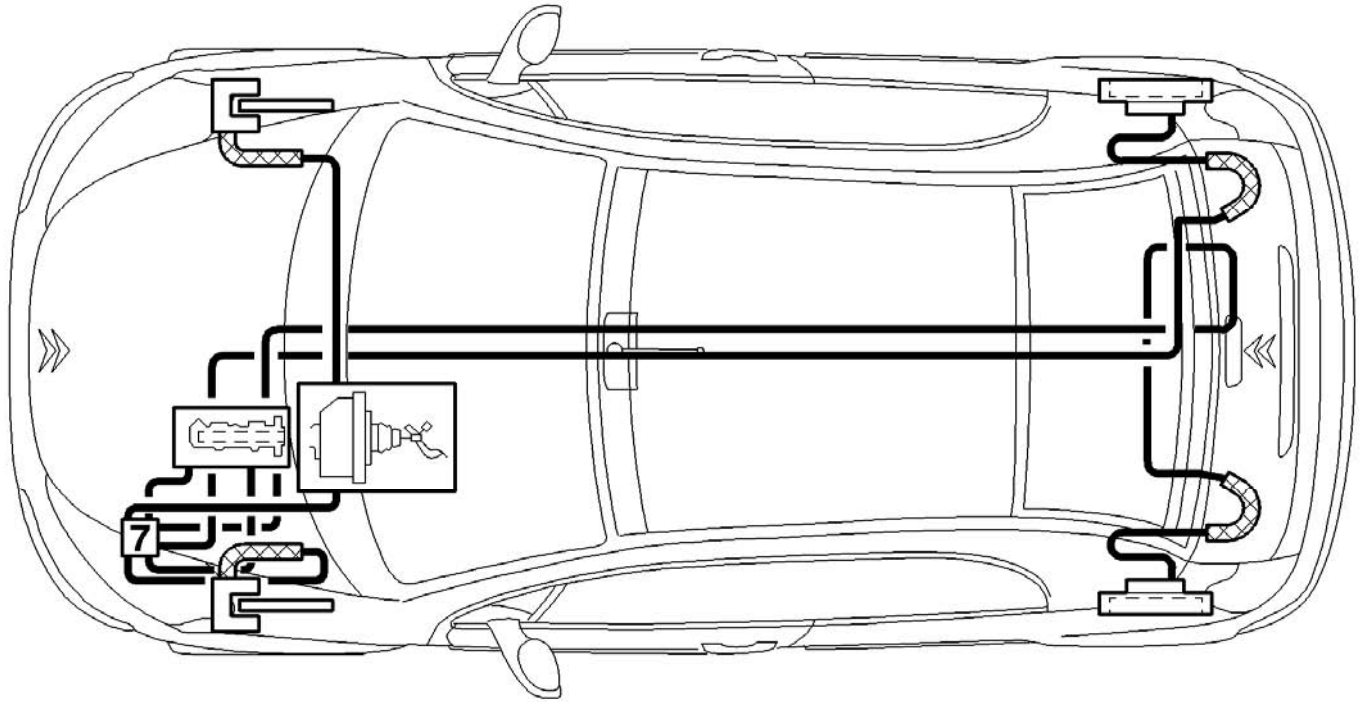
CARATTERISTICHE DEI FRENI

Circuito di frenata senza ABS - REF (Freni a tamburo nella parte posteriore)	Caratteristiche sistema di frenata
 B3FP7BSD	- Circuito di frenata a **«X».** - Freni a disco nella parte anteriore : dischi dei freni ventilati **(*)** - Freni a disco o a tamburo nella parte posteriore **(*).** - Leva del freno di stazionamento con comando a cavi che agisce sulle ruote posteriori. - Le funzioni compensatore, limitatore del freno principale sono garantite dal sistema **ABS REF (*)**. **N.B. : REF** = Ripartizione elettronica di frenata. **(*)** = Secondo la versione.

B3FP7BSD								

CARATTERISTICHE DEI FRENI

Circuito di frenata con ABS - REF (Freni a tamburo nella parte posteriore)



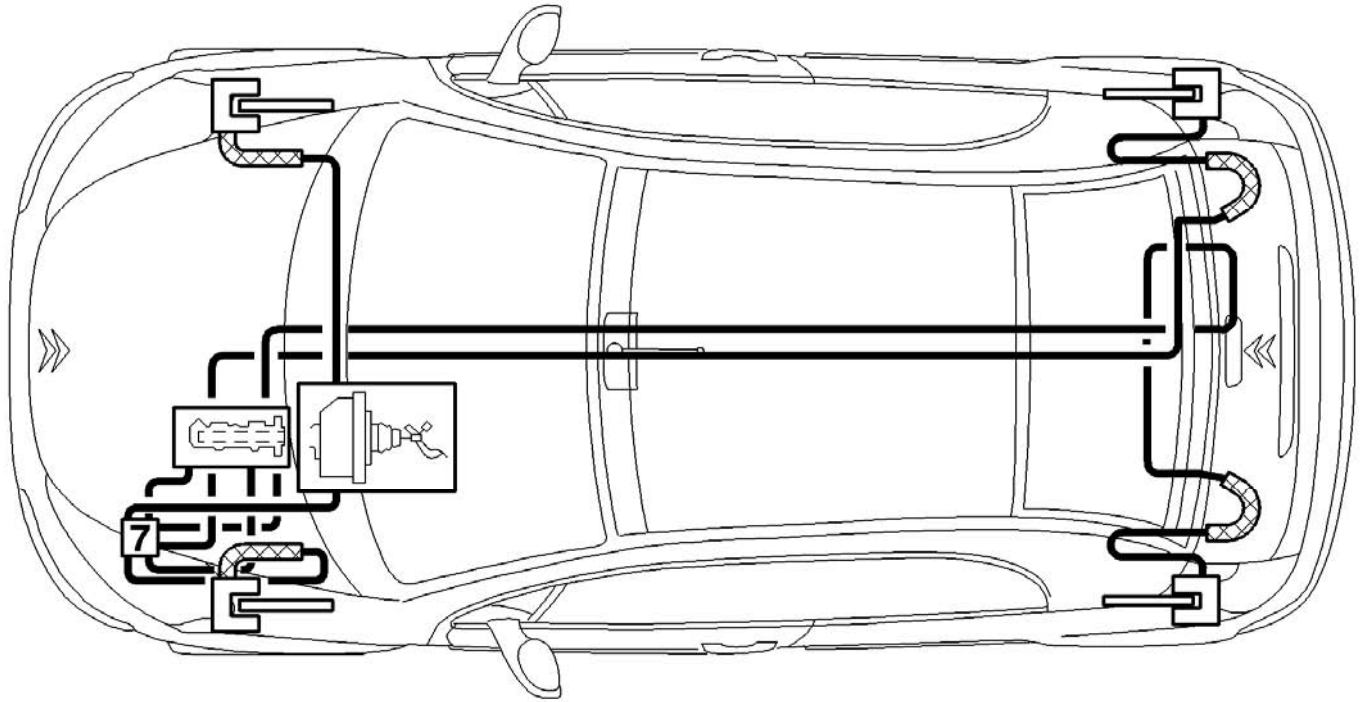
B3FP7BTD

B3FP7BTD								

C3 Pluriel

CARATTERISTICHE DEI FRENI

Circuito di frenata con ABS - REF (Freni a disco nella parte posteriore)



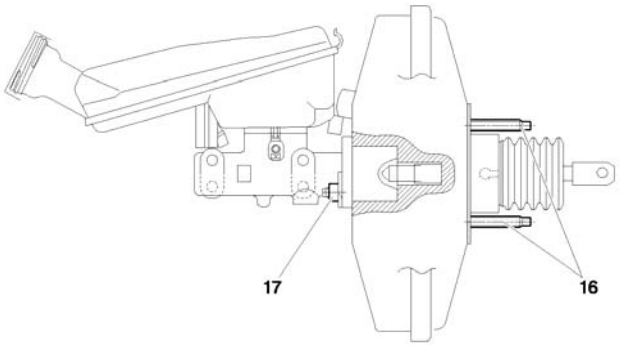
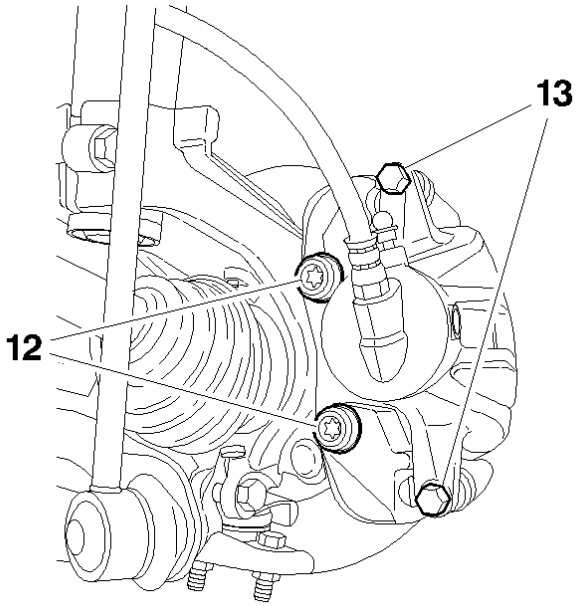
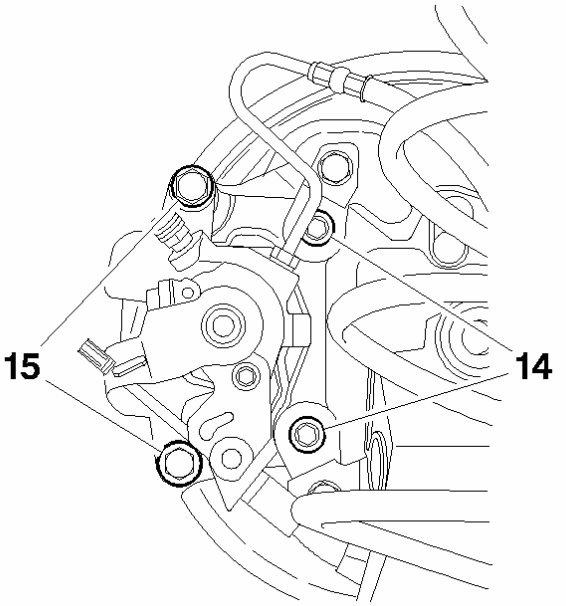
B3FP7BUD

B3FPBUD								

C3 Pluriel

CARATTERISTICHE DEI FRENI

C3-C3 Pluriel

Pedale del freno	Freni anteriori	Freni posteriori
		

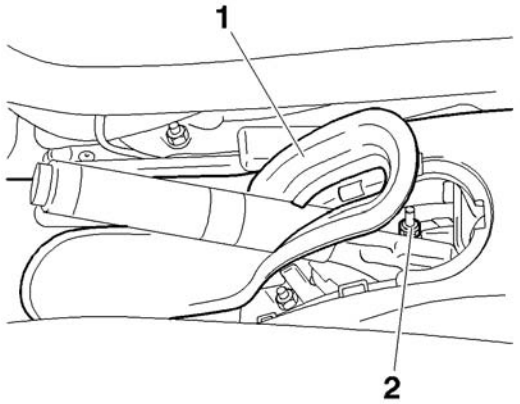
Coppia di serraggio (daNm).

(16) Fissaggio amplificatore **2,2 ± 0,3.** **(17)** Fissaggio pompa freni **2 ± 0,5.**	**(12)** Fissaggio pinza su pivot **10,5± 1** **(13)** Fissaggio staffa sulla pinza **3± 0,3**	**(14)** Fissaggio pinza post. su braccio **5,3±0,5** **(15)** Fissaggio staffa sulla pinza **2,7±0,5**

B3FP166D			B3FP164C					B3FP165C

C3 C3 PLURIEL

FRENO DI STAZIONAMENTO (Regolazione)



B3FP79XC

Regolazione

Sollevare e sostenere il veicolo.

Togliere il rivestimento d’entrata (**1**)

(**2**) Dadi di regolazione di tensione dei cavi del freno di stazionamento.

ATTENZIONE : Verificare il percorso dei cavi dei freni sotto il veicolo.

Allentare la leva del freno di stazionamento.

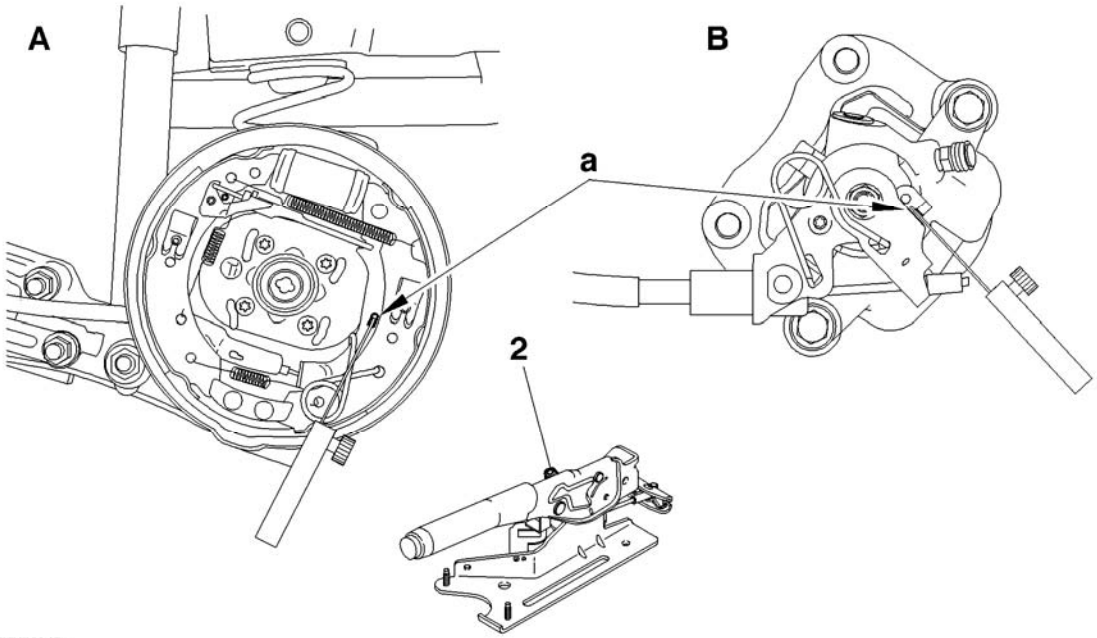
Premere leggermente il pedale del freno (ripetere l’operazione **3 volte** di seguito).

Tirare energicamente **4/5 volte** la leva del freno di stazionamento.

B3FP79XC								

C3 C3 Pluriel

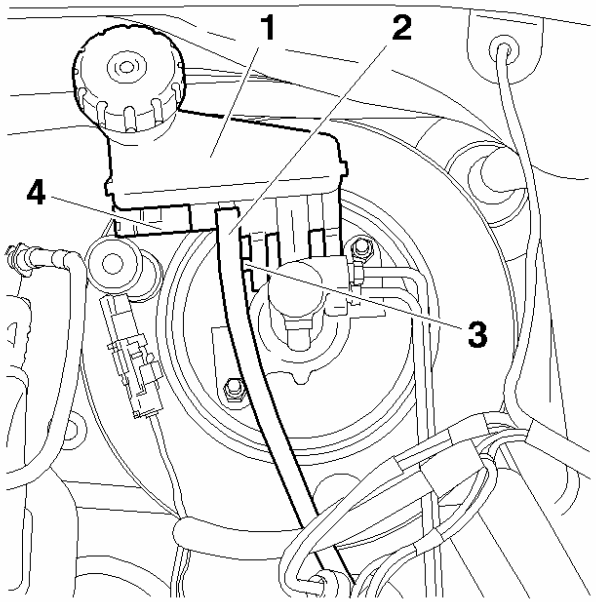
FRENO DI STAZIONAMENTO (Regolazione)



A : Freni a tamburo.
B : Freni a disco.
(**2**) Dado di regolazione della tensione dei cavi.
Togliere :
Le ruote posteriori.
I tamburi (secondo la versione).
Allentare la leva del freno di stazionamento.
Misurare in **«a»** lo spostamento della leva rispetto alla propria battuta utilizzando una serie di spessori.
Agire sul dado (**2**) per ottenere uno spostamento inferiore o uguale a 1 mm in **«a».**
Ricollocare i tamburi dei freni senza serrarli (secondo la versione).
Spostare **8 volte** la leva del freno di stazionamento con una sollecitazione di **40 daN.**
Controllare, con freno di stazionamento allentato, lo spostamento della leva in **«a»,** con una serie di spessori.
N.B. : Lo spostamento deve essere inferiore a **1 mm** e superiore **0,05 mm.**
Rimontare :
I tamburi dei freni.
Le ruote.
Il rivestimento d'entrata (**1**)
Verificare l'efficienza del freno di stazionamento.

B3FP79YD								

SPURGO, RIEMPIMENTO DEI FRENI



Attrezzatura.

[1] Apparecchio per spurgo tipo : **«LURO»** o simile.

Spurgo, riempimento.

Svuotamento.

Svuotare completamente il serbatoio del liquido dei freni (**1**) (se necessario, utilizzare una siringa pulita).
Scollegare il connettore (**4**).
Disaccoppiare il tubo (**2**).
Allentare il perno (**3**).
Togliere il serbatoio del liquido dei freni (**1**).
Svuotare il serbatoio del liquido dei freni (**1**).
Pulire il serbatoio del liquido dei freni (**1**).
Ricollocare :
Il serbatoio del liquido dei freni (**1**).
Il perno (**3**).
Accoppiare il tubo (**2**).
Ricollegare il connettore (**4**).

Riempimento del circuito dei freni.

ATTENZIONE : Utilizzare solo fluidi idraulici omologati e raccomandati.
Riempire il serbatoio di liquido per freni (**1**).

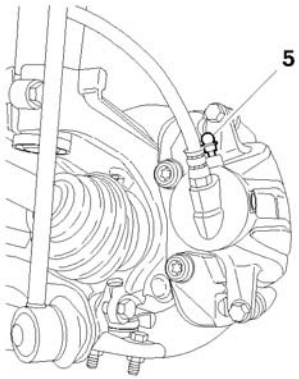
Spurgo del circuito di frenata.

ATTENZIONE : Durante le operazioni di spurgo, controllare che il livello del liquido dei freni venga mantenuto all'interno del serbatoio ed effettuare il rabbocco. Utilizzare solo liquido per freni pulito e non emulsionato.

B3FP15XC								

C3 C3 C3 Pluriel

SPURGO, RIEMPIMENTO DEI FRENI



Spurgo, riempimento (seguito).

<u>Spurgo del circuito primario dei freni.</u>

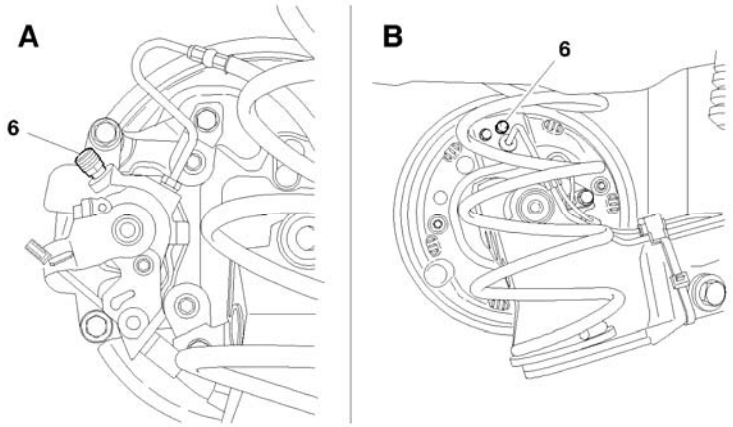
ATTENZIONE : Il dispositivo **ABS** non deve essere in funzione durante le operazioni di spurgo.

Pinza del freno anteriore, vite di spurgo (**5**).
A : Pinza del freno posteriore.
B : Tamburo del freno posteriore.

Vite di spurgo (**6**).

Effettuare lo spurgo di ogni ricevitore del freno procedendo nel seguente ordine:

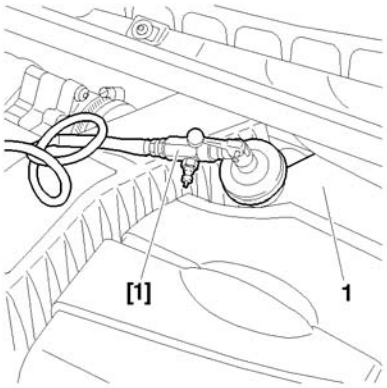
Ruota anteriore sinistra.
Ruota anteriore destra.
Ruota posteriore sinistra.
Ruota posteriore destra.



B3FP15YC								B3FP15ZD

C3 C3 C3 Pluriel

SPURGO, RIEMPIMENTO DEI FRENI



Spurgo, riempimento (seguito).

Con l'apparecchio di spurgo

- Collegare l'apparecchio per lo spurgo **[1]** al serbatoio del liquido dei freni (**1**).
- Regolare la pressione dell'apparecchio a **2 bar**.

Per ogni circuito dei freni :

- Collegare un tubo trasparente alla vite di spurgo e immergere l'altra estremità del tubo in un recipiente pulito.
- Aprire la vite di spurgo, attendere finché il liquido scorre senza bolle d'aria.
- Chiudere la vite di spurgo.

Togliere l'apparecchio di spurgo **[1].**

Verificare il livello del liquido dei freni (tra il livello **«MINIMO»** e quello **«MASSIMO»**).

Se necessario effettuare il rabbocco con del liquido per freni sintetico omologato e raccomandato.

Senza l'apparecchio di spurgo.

N.B. : Sono necessari due operatori.

Per ogni circuito dei freni :

- Premere il pedale del freno per mettere il circuito sotto pressione.
- Collegare un tubo trasparente alla vite di spurgo e immergere l'altra estremità del tubo in un recipiente pulito.
- Aprire la vite di spurgo, attendere finché il liquido scorre senza bolle d'aria.
- Chiudere la vite di spurgo.
- Togliere l'apparecchio di spurgo **[1].**

N.B. : Ripetere il procedimento una seconda volta, se necessario.

- Verificare il livello del liquido dei freni, (tra il livello **«MINIMO»** e quello **«MASSIMO»**).
- Se necessario effettuare il rabbocco con del liquido per freni sintetico omologato e raccomandato.

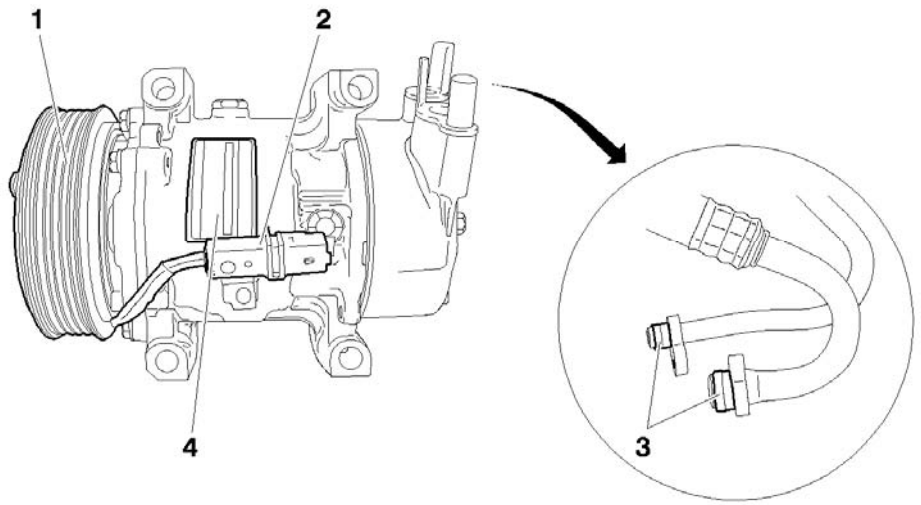
B3FP160C								

C3 C3 C3 Pluriel

CLIMATIZZAZIONE R 134 a (HFC)						
Veicolo	**Motorizzazione**	**Data**	**Carica fluido frigorigeno**	**Compressore**		
				Cilindrata Variabile	**Quantità d'olio cm ³**	**Riferimento Olio**
C2	Tutti Tipi EUROPA	07/04 ➔	**500 ± 25 gr**	**SD 6 V 12**	**135**	**SP 10**
	Tutti Tipi Paesi del Sud America		**600 ± 25 gr**			
C3 C3 Pluriel	Tutti Tipi EUROPA		**500 ± 25 gr**			
	Tutti Tipi Paesi del Sud America		**600 ± 25 gr**			

C2 C3 C3 Pluriel

PUNTI PARTICOLARI : CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE (R 134.a)

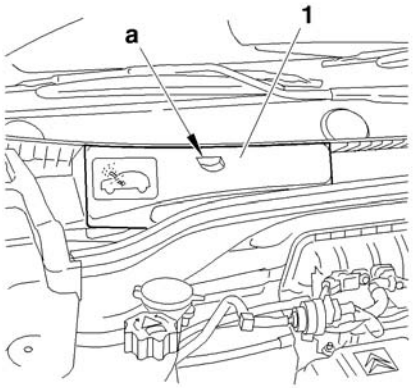
«EUROCLIM»	Compressore (Guarnizione MANULLI)
Attrezzatura. Attrezzo per togliere e ricollocare le guarnizioni climatizzazione **FACOM** **(-).1702** **TASSATIVO : Staccare e ricollocare la guarnizione MANULLI (Vedere gamma corrispondente)** Guarnizione MANULLI **C2 C3** : Motorizzazioni Tutti Tipi	 Tenuta del disco azionatore (**1**) sull'asse del compressore di refrigerazione. Nuove connessioni (**2**). Nuove guarnizioni di tenuta (**3**).**MANULLI** Etichetta di identificazione (**4**) del compressore di refrigerazione.

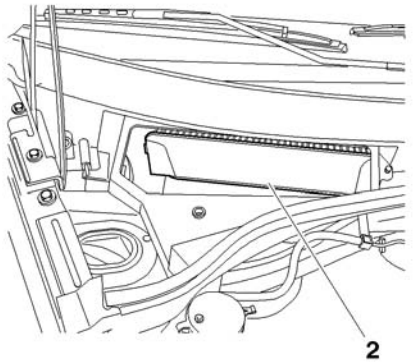
								C5HP18UD

C2 C3 C3 Pluriel

PUNTI PARTICOLARI : CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE (R 134.a)

Filtro antipolline





N.B. : Il filtro antipolline si trova nel vano motore lato destro.

Smontaggio

Togliere :

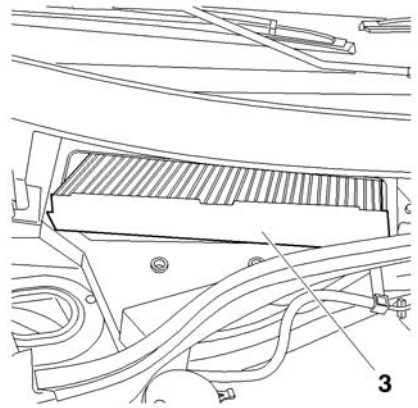
Tirare la linguetta del carter in plastica (**1**), in **«a»**

Ribaltare l'aletta (**2**).

Togliere il filtro antipolline (**3**)

Rimontaggio.

Procedere secondo procedimento inverso rispetto allo smontaggio.

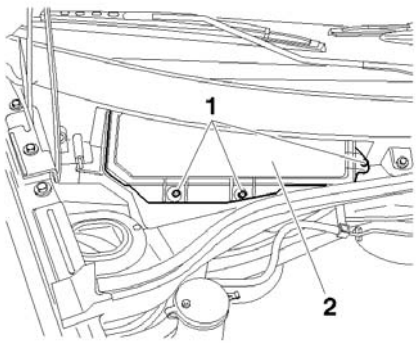


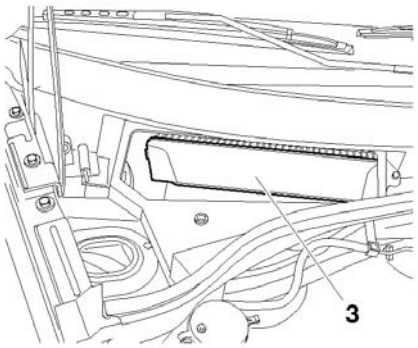
C4AP1BRC	C4AP1BSC							C4AP1BTC

C2

PUNTI PARTICOLARI : CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE (R 134.a)

Filtro antipolline





N.B. : Il filtro antipolline si trova sotto al cofano motore lato destro.

Smontaggio

Togliere :

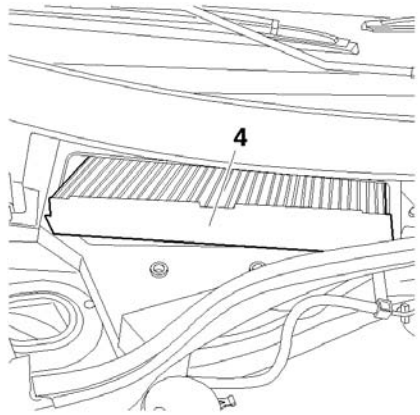
Le tre viti (**1**).
Il carter in plastica (**2**).

Ribaltare l'aletta (**3**).

Staccare il filtro antipolline (**4**)

Rimontaggio.

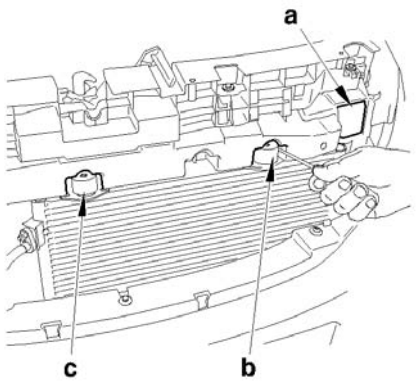
Procedere secondo procedimento inverso rispetto allo smontaggio.

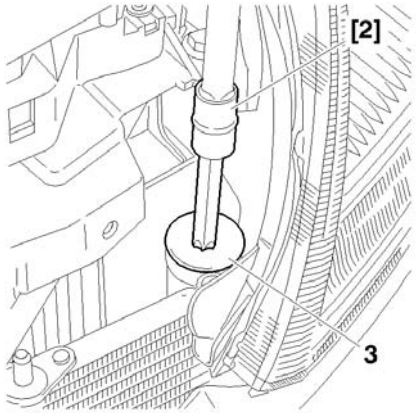


C4AP169C	C4AP16AC							C4AP16BC

PUNTI PARTICOLARI : CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE (R 134.a)

Sostituzione della cartuccia filtrante ed essiccante



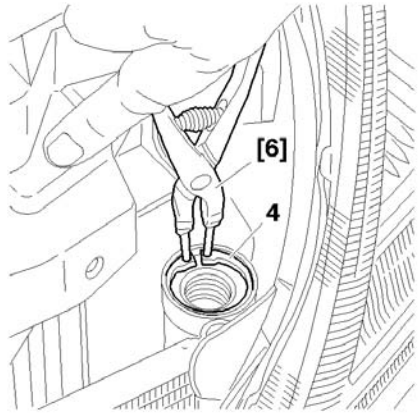


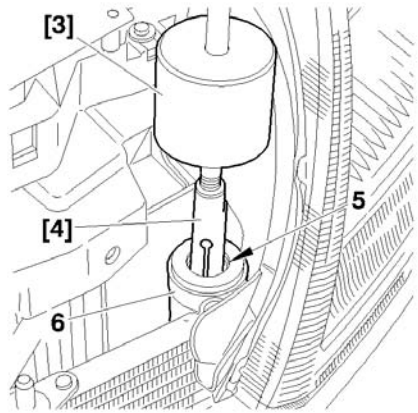
Attrezzatura.

[1] Stazione di carica	: (Secondo equipaggiamento d'officina)	
[2] Terminale TORX	: **TORX 70 FACOM.**	
[3] Estrattore ad inerzia	: **1671-T.**	**Cofanetto 4114-T**
[4] Terminale **Ø 20**	: **1671-T.D20.**	
[5] Kit tappi	: **(-).0188.T.**	
[6] Pinza per anelli	: **FACOM.**	

Smontaggio.

Depressurizzare il circuito della climatizzazione, attrezzo **[1].**
Togliere la calandra.
Togliere in **«a»** il pernetto e il rivestimento in plastica.
Sganciare il condensatore in **«b»** e in **«c»,** con un cacciavite.
Inclinare il condensatore in avanti.
Sollevare e staccare il condensatore.
Pulire attorno al tappo (**3**).
Togliere il tappo in plastica (**3**), attrezzo **[2].**
Togliere gli anelli (**4**) di sicurezza, attrezzo **[6].**
Posizionare l'attrezzo **[3]** e **[4]** nel foro della cartuccia (**5**).
Estrarre la cartuccia dal serbatoio (**6**), attrezzi **[3]** e **[4].**
Tappare il serbatoio (**6**), attrezzo **[5].**

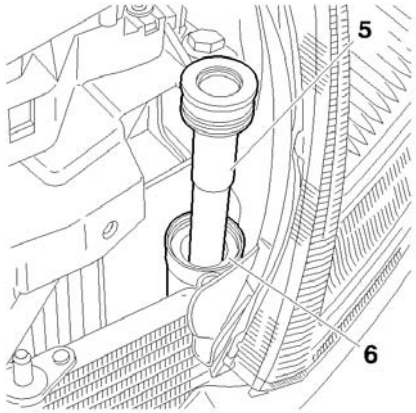


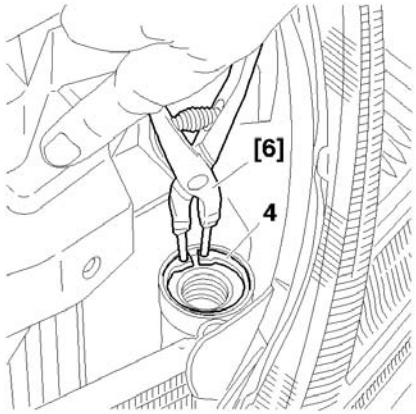


C4AP163C	C4AP164C						C4AP165C	C4AP166C

PUNTI PARTICOLARI : CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE (R 134.a)

Sostituzione della cartuccia filtrante ed essiccante

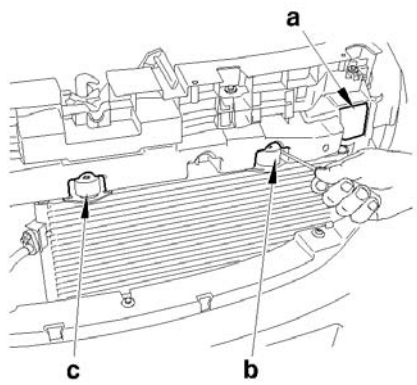


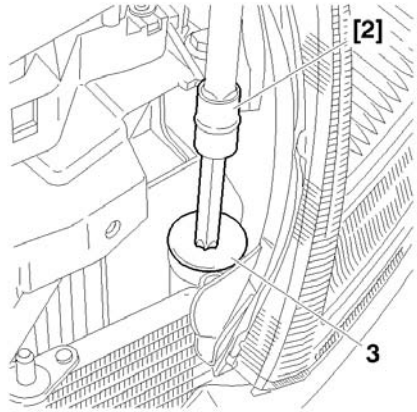


Rimontaggio.
Aprire la confezione della nuova cartuccia.
Evitare che la cartuccia, il filtro e la guarnizioni si sporchino.
Applicare un leggero strato d'olio sulle guarnizioni (olio compressore).
Togliere l'attrezzo **[5]** dal serbatoio (**6**).
Inserire la cartuccia nuova (**5**) nel serbatoio (**6**).
Ricollocare gli anelli (**4**) di sicurezza, attrezzo **[6].**
Assicurarsi che gli anelli (**4**) siano correttamente posizionati nel proprio alloggiamento.

ATTENZIONE : Tra l'apertura della confezione della cartuccia (6) e il suo montaggio non devono trascorrere più di 5 minuti.

Rimontare :
Il tappo in plastica (**3**), attrezzo **[5**] - Serraggio **1,2 ± 0,1 daNm.**
Il condensatore (riagganciare premendo in **«b»** e in **«c»**)**.**
Il rivestimento in plastica e i pernetti in **«a».**
La calandra (**2**).
Le viti (**1**).
Effettuare :
La ricarica del circuito (vedere operazione corrispondente).
La verifica del corretto funzionamento della climatizzazione.
(vedere operazione corrispondente).





C4AP167C	C4AP165C						C4AP163C	C4AP164C

PUNTI PARTICOLARI : CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE (R 134.a)

Lubrificante per compressori.

TASSATIVO :Il lubrificante per compressori è estremamente igroscopico ; durante gli interventi utilizzare confezioni NUOVE.

Controllo del livello dell'olio del compressore.

Distinguere tre casi :
1/ Intervento sul circuito, senza presenza di perdite.
2/ Perdita lenta.
3/ Perdita rapida.

1/Intervento senza presenza di perdite.
a) Utilizzo di una stazione di svuotamento e recupero non equipaggiata di decantatore dell'olio.
Svuotare il circuito con la valvola di **BASSA PRESSIONE** il più lentamente possibile, per non far fuoriuscire l'olio dal circuito.
Il riempimento del circuito con fluido **R 134.a** deve essere effettuato senza aggiunta d'olio.
b) Utilizzo di una stazione di svuotamento e riempimento equipaggiata di decantatore dell'olio.
Svuotare il circuito del fluido **R 134.a** seguendo le istruzioni d'uso della stazione.
Misurare la quantità d'olio recuperata.
Introdurre la stessa quantità d'olio **NUOVO** durante la fase di riempimento del circuito con fluido **R 134.a.**
c) Sostituzione del compressore.
Togliere il precedente compressore, svuotarlo e misurare la quantità d'olio.
Svuotare il nuovo compressore (*fornito con il pieno d'olio*), per lasciare la stessa quantità di olio **NUOVO** del precedente.
Il riempimento del circuito con fluido **R 134.a** deve essere effettuato senza l'aggiunta d'olio.

PUNTI PARTICOLARI : CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE (R 134.a)

Controllo del livello dell'olio del compressore. (Seguito)

2/Perdita lenta.

Per le perdite lente che non implicano fuoriuscite d'olio, adottare lo stesso procedimento degli interventi senza presenza di perdite.

3/Perdita rapida.

Questo tipo di anomalia causa una perdita d'olio, e la messa in aria libera del circuito.

È quindi necessario :

Sostituire il disidratatore.
Scaricare la maggiore quantità possibile di olio. (*Durante la sostituzione dell'elemento coinvolto*).

Prima o durante il riempimento del circuito con fluido **R 134.a**, introdurre **80 cm³** d'olio **NUOVO** nel circuito.

Durante la sostituzione di uno dei seguenti elementi, aggiungere per :

Un filtro disidratatore	: **15 cc d'olio** per compressori.
Un condensatore o un evaporatore	: **20 cc d'olio** per compressori.
Una tubazione alta o bassa pressione	: **5 cc d'olio** per compressori.
Una cartuccia d'essiccazione	: **15 cc d'olio** per compressori.

CONTROLLO : EFFICACIA DI UN CIRCUITO DI CLIMATIZZAZIONE

Procedura di prova.

Controllo.

Posizionare l'attrezzo **CLIM TEST II** (vedere istruzioni del costruttore)

Operazioni preliminari.

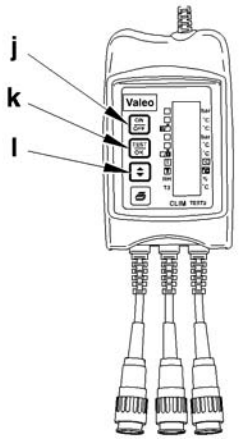
Chiudere tutti gli aeratori frontali.
Avviare il motore.
Aprire l'aeratore frontale sinistro.
Posizionare il comando del ripartitore dell'aria sul **«flusso frontale».**
Attivare il comando **«ricircolo dell'aria »**.
Attivare il comando **"climatizzazione"**.

Posizione dei comandi di climatizzazione :

Comando della temperatura su freddo al massimo.
Comando del ventilatore in posizione velocità al massimo.

Lasciare funzionare la climatizzazione per **5 minuti** circa.

CONTROLLO : EFFICACIA DI UN CIRCUITO DI CLIMATIZZAZIONE



Modalità misurazione dello strumento di controllo [1].

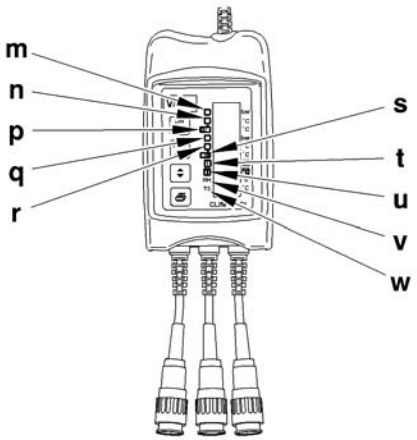
Azionare lo strumento di controllo, premere il tasto **"j".**
Selezionare il tipo di fluido refrigerante R134.a o R12 :
Premere il tasto **"l"**
Confermare premendo il tasto **"k"**
Selezionare il tipo di circuito di refrigerazione con cartuccia filtrante ed essiccante, o foro calibrato :
Premere il tasto **"l",** confermare premendo il tasto **"k"**
Selezionare la presa di misurazione della temperatura T3,
Premere il tasto **"l",** confermare premendo il tasto **"j"**

N.B. : Lo strumento è in modalità misurazione.

Compressore di refrigerazione a cilindrata fissa :
Effettuare la misurazione con motore in funzione, al regime minimo.
Compressore di refrigerazione a cilindrata variabile :
Effettuare la misurazione con motore in funzione al regime di **1500 giri/min.**
Modalità diagnosi dello strumento di controllo
Mettere lo strumento di controllo in modalità diagnosi, premere il tasto **"j".**
La diagnosi avviene immediatamente. I valori fuori soglia di tolleranza vengono visualizzati su sfondo nero.

E5AP2FAC								

CONTROLLO : EFFICACIA DI UN CIRCUITO DI CLIMATIZZAZIONE



Interpretazione delle misure.

«m»: Alta pressione.
«n»: Alta temperatura.
«p»: Sottoraffreddamento (**SR**).
«q»: Bassa pressione.
«r»: Bassa temperatura.
«s»: Surriscaldamento (**SC**).
«t»: Temperatura dell'aria ambiente
«u»: Temperatura dell'aria soffiata
«v»: Umidità.
«w»: Temperatura **T3**

Sotto raffreddamento

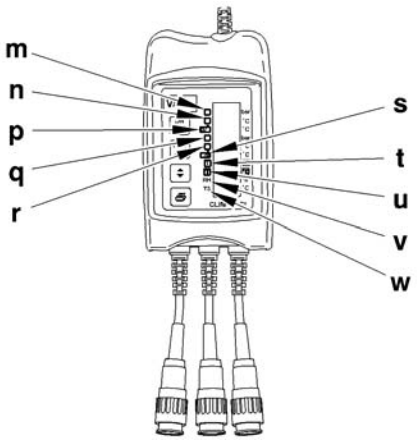
Il sottoraffreddamento rappresenta la differenza tra la temperatura di condensazione e la temperatura del fluido refrigerante all'uscita dal condensatore di refrigerazione.
Il sotto raffreddamento fornisce la quantità di fluido refrigerante (allo stato liquido) nel circuito di refrigerazione.

Valori di sottoraffreddamento (SR)

Valori «p»	Origine	Soluzione
SR < 2°C	Mancanza di fluido refrigerante nel condensatore di refrigerazione (superiore a **150** grammi)	Aggiungere del fluido refrigerante
2°C < SR <4°C	Mancanza di fluido refrigerante nel condensatore di refrigerazione (da **100** a **150** grammi circa)	
4°C < SR < 10°C/12°C	Carica corretta	
SR > 10°C/12°C	Eccesso di fluido refrigerante nel condensatore di refrigerazione	Togliere del fluido refrigerante
SR > 15°C		

Temperatura dell'aria ventilata «u»
La temperatura dell'aria ventilata deve essere compresa tra **2°C** e **10°C.**

CONTROLLO : EFFICACIA DI UN CIRCUITO DI CLIMATIZZAZIONE



Interpretazione delle misure.

«m»: Alta pressione.
«n»: Alta temperatura.
«p»: Sotto raffreddamento (**SR**).
«q»: Bassa pressione.
«r»: Bassa temperatura.
«s»: Surriscaldamento (**SC**).
«t»: Temperatura dell'aria ambiente
«u»: Temperatura dell'aria soffiata
«v»: Umidità.
«w»: Temperatura **T3**

Surriscaldamento (SC)

Il surriscaldamento rappresenta la differenza tra la temperatura del fluido refrigerante all'uscita dall'evaporatore e la temperatura d'evaporazione.
Il surriscaldamento fornisce la quantità del fluido (allo stato gassoso) nel circuito di refrigerazione.

Valori di surriscaldamento (SC)

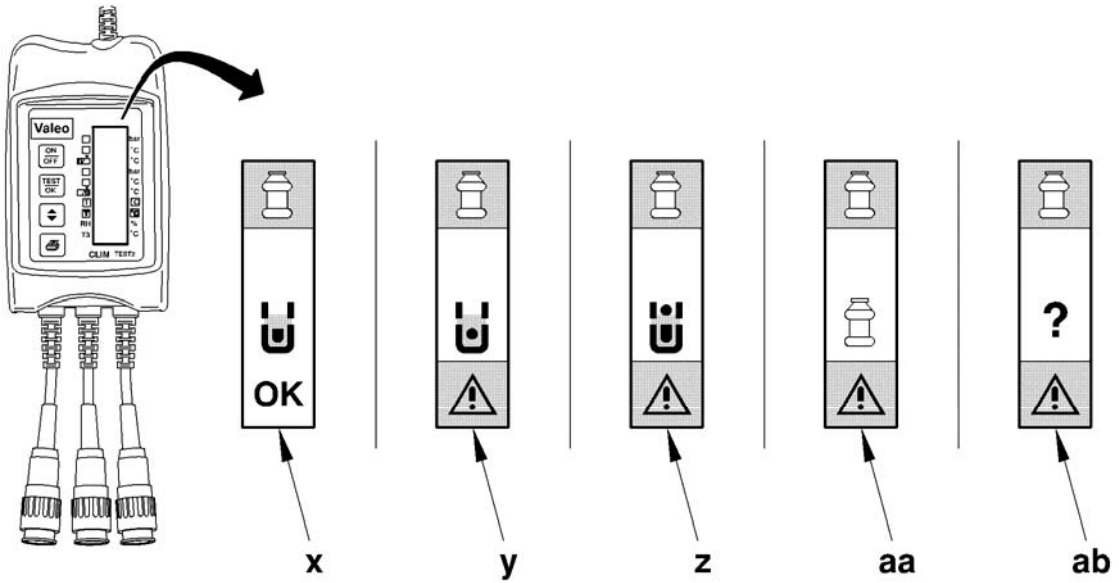
Valori «s»	Origine	Soluzione
2° < SC < 15°C	Carica corretta	
SC > 15°C	Mancanza di fluido refrigerante nel circuito di raffreddamento	Aggiungere del fluido refrigerante
SC < 2°C	Eccesso di fluido refrigerante nel circuito di raffreddamento	Togliere del fluido refrigerante

Temperatura dell'aria ventilata «u»
La temperatura dell'aria ventilata deve essere compresa tra **2°C** e **10°C.**

E5AP2FBC								

CONTROLLO : EFFICACIA DI UN CIRCUITO DI CLIMATIZZAZIONE

Interpretazione della diagnosi



«x» Controllo corretto.
«y» Mancanza di fluido refrigerante nel circuito di refrigerazione.
«z» Eccesso di fluido refrigerante nel circuito di refrigerazione.
«aa» Cartuccia filtrante ed essiccante intasata.
«ab» Altri problemi (vedere tabella pagina seguente)

E5AP2FCD								

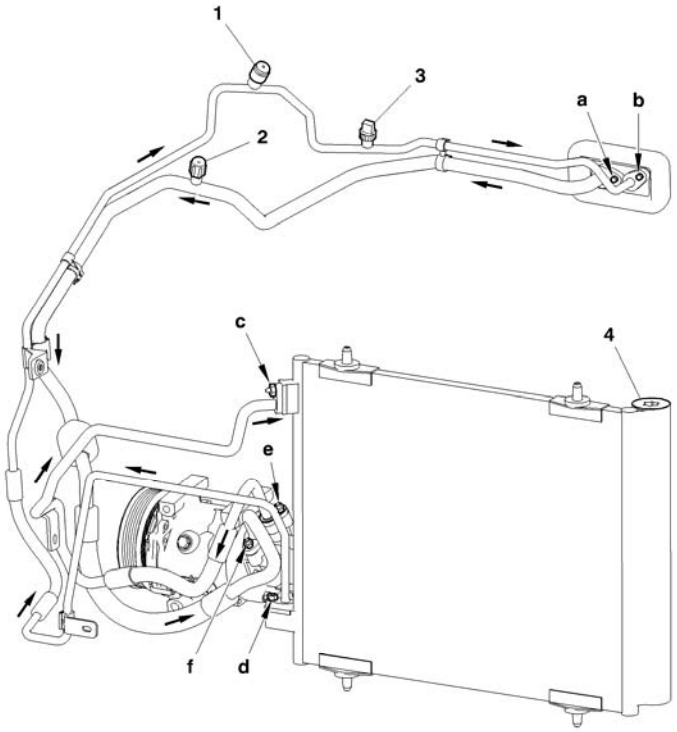
CONTROLLO : EFFICACIA DI UN CIRCUITO DI CLIMATIZZAZIONE		
Tabella di diagnosi del circuito di refrigerazione		
Panne principale	**Sintomo**	**Cause possibili**
Il compressore di refrigerazione non funziona o si arresta rapidamente	La frizione del compressore di refrigerazione non si innesta o si disinnesta rapidamente	Frizione compressore di refrigerazione
		Mancanza di fluido refrigerante nel circuito di refrigerazione
		Pressostato di refrigerazione
		Sonda evaporatore di refrigerazione
		Circuito elettrico (connessioni, fusibili,.)
	La frizione del compressore di refrigerazione resta inserita e si arresta velocemente	Cinghia di trascinamento degli accessori
		Compressore di refrigerazione
		Cartuccia filtrante e essiccante
		Espansore di refrigerazione
		Perdita di fluido frigorigeno
		Frizione del compressore di refrigerazione

CONTROLLO : EFFICACIA DI UN CIRCUITO DI CLIMATIZZAZIONE		
Tabella di diagnosi del circuito di refrigerazione		
Panne principale	**Sintomo**	**Cause possibili**
Rumorosità anomala del compressore di refrigerazione	La frizione del compressore di refrigerazione resta innestata	Regolazione della frizione compressore di refrigerazione non corretta
		Carico di fluido refrigerante
		Compressore di refrigerazione in anomalia
		Mancanza di fluido refrigerante nel circuito di refrigerazione
		Valvole compressore di refrigerazione in anomalia
	La frizione del compressore di refrigerazione resta innestata e slitta	Frizione del compressore di refrigerazione
		Cinghia di trascinamento degli accessori

CONTROLLO : EFFICACIA DI UN CIRCUITO DI CLIMATIZZAZIONE		
Tabella di diagnosi del circuito di refrigerazione		
Panne principale	**Sintomo**	**Cause possibili**
Livelli di pressione anomali	Bassa pressione e alta pressione eccessive	Espansore di refrigerazione in anomalia
		Condotto intasato
	Bassa pressione eccessiva e alta pressione troppo bassa	Guarnizione di tenuta compressore di refrigerazione in anomalia
	Bassa pressione troppo bassa e alta pressione eccessiva	Sonda evaporatore di refrigerazione in anomalia
		Espansore di refrigerazione bloccato
		Cartuccia filtrante e essiccante ostruita
		Condotto intasato
	Bassa pressione e alta pressione troppo bassa	Condotto intasato
		Espansore di refrigerazione bloccato
		Mancanza di fluido refrigerante nel circuito di refrigerazione
		Compressore di refrigerazione in anomalia

CONTROLLO : EFFICACIA DI UN CIRCUITO DI CLIMATIZZAZIONE		
Tabella di diagnosi del circuito di refrigerazione		
Panne principale	**Sintomo**	**Cause possibili**
Livelli di pressione anomali	Bassa pressione normale e alta pressione eccessiva	Presenza d'aria nel circuito di refrigerazione
	Bassa pressione normale e alta pressione troppo bassa	Pressostato di refrigerazione in anomalia
		Sonda evaporatore in anomalia
	Bassa pressione eccessiva e alta pressione normale	Espansore di refrigerazione bloccato aperto
	Bassa pressione troppo bassa e alta pressione normale	Cartuccia filtrante ed essiccante satura o intasata
		Espansore di refrigerazione ghiacciato
Funzionamento della climatizzazione in modalità ridotta	Sottoraffreddamento troppo basso	Mancanza di fluido refrigerante
	Sottoraffreddamento troppo elevato	Eccesso di fluido refrigerante
		Presenza d'aria nel circuito di refrigerazione
		Cartuccia filtrante ed essiccante intasata
N.B. : Misurare sempre il surriscaldamento (**SC**) e la temperatura dell'aria ventilata.		

CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE R 134.a



(**1**) Valvola bassa pressione.

(**2**) Valvola alta pressione.

(**3**) Pressostato.

(**4**) Filtro

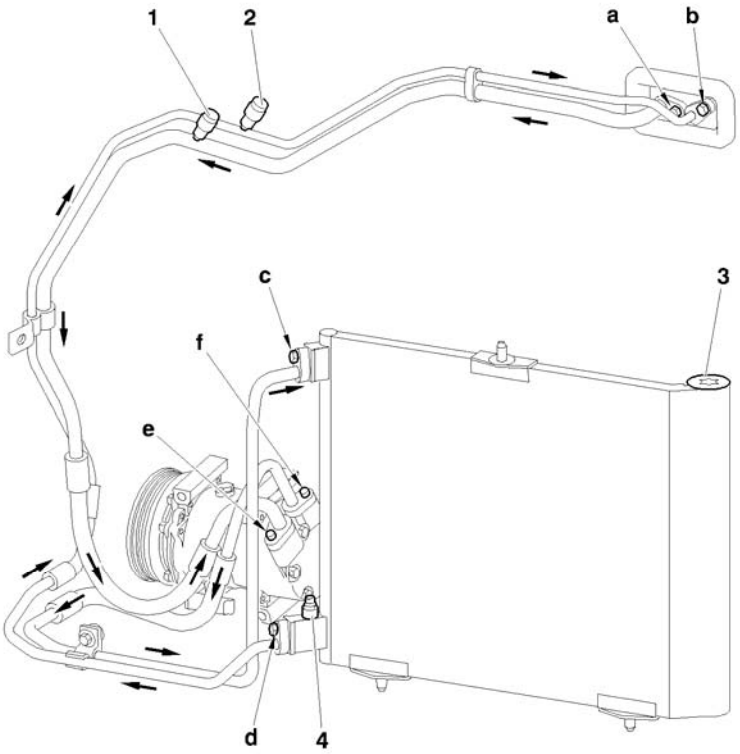
Coppia di serraggio daNm

(**a**)	: **0,6.**
(**b**)	: **0,6.**
(**c**)	: **0,6.**
(**d**)	: **0,6.**
(**e**)	: **0,6.**
(**f**)	: **0,7.**

C5HP19UP								

C2

CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE R 134.a



(**1**) Valvola bassa pressione.

(**2**) Valvola alta pressione.

(**3**) Filtro.

(**4**) Pressostato

Coppia di serraggio daNm

(**a**)	: **0,6.**
(**b**)	: **0,6.**
(**c**)	: **0,6.**
(**d**)	: **0,6.**
(**e**)	: **0,6.**
(**f**)	: **0,6.**

C5HP17SP								

OSSERVAZIONI : CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE R.134 A C3 C3 PLURIEL 2004

CITROEN

Direzione Post-Vendita
Documentazione Tecnica

© «I diritti di proprietà intellettuali relativi alle informazioni tecniche contenute in questo volumetto appartengono esclusivamente al Costruttore. Ogni riproduzione, traduzione, o diffusione di tutto o di parte di queste informazioni è vietata senza precedente autorizzazione scritta da parte del Costruttore».